

# Rapport sur l'état de l'EU ETS en 2024



Das Innere der Wiener Börse.

*Andrei Marcu, Emma Coker, Florian Bourcier, Jean-Yves Caneill, Stefan Schleicher, Juan Fernando López Hernández, Huan Chang, Gabriele Romeo, Peter Chawah.*

## **Clause de non-responsabilité**

Les opinions exprimées dans ce document sont uniquement attribuables aux auteurs à titre personnel, et non à l'institution à laquelle ils sont associés, ni aux organisations y ayant contribué financièrement.

Ce document a fait l'objet de consultations avec les parties prenantes, notamment d'un atelier organisé par les auteurs avec des parties prenantes telles que des ONG, des groupes de réflexion, des universitaires, des décideurs politiques, des acteurs du marché et des représentants de l'industrie.

Une subvention pour la réalisation de ce rapport a été accordée par le Ministère français de la Transition écologique et solidaire. Les auteurs les remercient pour leur soutien continu à ce rapport.

**La European Roundtable on Climate Change and Sustainable Transition (ERCST)** est un groupe de réflexion basé à Bruxelles et constitué en association à but non lucratif de droit belge. L'ERCST fournit une analyse intellectuelle rigoureuse des développements et des politiques de l'UE et de la communauté internationale en matière de changement climatique, en s'appuyant sur l'expertise et la recherche de son personnel ainsi que sur les contributions des parties prenantes qui participent à ses activités. L'ERCST apporte des idées et des recherches originales aux débats européens et internationaux sur la politique climatique. Il représente ses propres opinions et s'efforce de garantir de manière stricte son indépendance et son intégrité.

**BloombergNEF (BNEF)** est un organisme de recherche stratégique qui couvre les marchés mondiaux des matières premières et les technologies de rupture bas-carbone. Ses experts évaluent les possibilités d'adaptation des secteurs de l'électricité, des transports, de l'industrie, des bâtiments et de l'agriculture à la transition énergétique. L'organisation aide les professionnels du commerce des matières premières, de la stratégie d'entreprise, de la finance et de la politique à s'adapter au changement et à en saisir les opportunités.

**Le Wegener Center for Climate and Global Change** est un institut interdisciplinaire à orientation internationale de l'université de Graz, en Autriche, qui sert de centre de recherche central pour la mise en commun des compétences de l'université dans les domaines du changement climatique et les questions connexes en physique du climat, en météorologie et en économie. Les activités de recherche actuelles sont axées sur une approche factuelle de la transformation des systèmes énergétiques, sur des concepts de modélisation analytique innovants et sur la conception de politiques énergétiques et climatiques.

**Compass Lexecon** est un des principaux cabinets de conseil économique mondiaux. Il fournit aux cabinets d'avocats, aux entreprises et aux clients gouvernementaux une analyse claire de questions complexes. Compass Lexecon est internationalement reconnu comme un cabinet de conseil économique de premier plan, avec des pratiques prééminentes en matière de concurrence, de finance, de propriété intellectuelle, d'arbitrage international et d'énergie. Avec plus de 425 professionnels dans 20 bureaux à travers le monde, Compass Lexecon offre une perspective globale sur les questions économiques, y compris les questions énergétiques et climatiques.

# Rapport sur l'état de l'EU ETS en 2024

|                                                                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Messages clés</b>                                                                                                                      | <b>1</b>  |
| <b>1. Contexte</b>                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| <b>2. Un système européen d'échange de quotas d'émission répondant à ses objectifs</b>                                                    | <b>3</b>  |
| <b>3. Evolutions réglementaires</b>                                                                                                       | <b>5</b>  |
| 3.1. <i>Revue du système européen d'échange de quotas d'émission</i>                                                                      | 5         |
| 3.1.1. Droit dérivé                                                                                                                       | 5         |
| 3.1.2. Autres politiques de l'UE ayant un impact sur le carbone                                                                           | 7         |
| 3.2. <i>Évolutions du prix du carbone à l'international</i>                                                                               | 8         |
| 3.2.1. Implications du Brexit pour l'EU ETS                                                                                               | 8         |
| 3.2.1.1. Disparité des prix au Royaume-Uni et dans l'UE                                                                                   | 8         |
| 3.2.1.2. Réformes de l'UK ETS à la suite des récents développements de l'EU ETS                                                           | 9         |
| 3.2.1.3. CBAM Britannique                                                                                                                 | 9         |
| 3.2.1.4. Possibilité de relier le système d'échange de quotas d'émission du Royaume-Uni au système d'échange de quotas d'émission de l'UE | 10        |
| 3.2.2. Lien avec d'autres systèmes d'échange de quotas d'émission                                                                         | 10        |
| Lien entre le système européen d'échange de quotas d'émission et le système suisse d'échange de quotas d'émission                         | 10        |
| 3.2.3. Article 6 de l'accord de Paris                                                                                                     | 11        |
| <b>4. Efficacité environnementale</b>                                                                                                     | <b>11</b> |
| 4.1. <i>Efficacité environnementale au cours de la Phase 4</i>                                                                            | 11        |
| 4.1.1. ICP sur les données 2023                                                                                                           | 11        |
| 4.2. <i>Efficacité vis-à-vis des objectifs climatiques de long-terme de l'UE</i>                                                          | 14        |
| <b>5. Résultats socio-économiques</b>                                                                                                     | <b>15</b> |
| 5.1. <i>L'EU ETS est-il un facteur de baisse des émissions ?</i>                                                                          | 15        |
| 5.2. <i>Impacts sociaux</i>                                                                                                               | 16        |
| 5.3. <i>Décarbonation de l'industrie</i>                                                                                                  | 21        |
| 5.4. <i>Innovation</i>                                                                                                                    | 24        |
| 5.5. <i>Compétitivité et fuite de carbone</i>                                                                                             | 26        |
| <b>6. Fonctionnement du marché</b>                                                                                                        | <b>29</b> |
| 6.1. <i>Suivi du fonctionnement du marché</i>                                                                                             | 29        |
| 6.1.1. Volumes                                                                                                                            | 29        |
| 6.1.2. Intérêt ouvert                                                                                                                     | 30        |
| 6.1.3. Participation aux enchères                                                                                                         | 30        |
| 6.1.4. Couverture des ventes aux enchères                                                                                                 | 30        |
| 6.1.5. Différentiel d'enchère                                                                                                             | 31        |
| 6.1.6. Coût du transport                                                                                                                  | 31        |
| 6.1.7. Bid-ask spread                                                                                                                     | 32        |
| 6.1.8. Volatilité                                                                                                                         | 32        |
| 6.1.9. Article 29, directive EU ETS                                                                                                       | 32        |
| 6.2. <i>Équilibre offre-demande et évolution du TNAC</i>                                                                                  | 33        |
| 6.3. <i>Prévisions de prix</i>                                                                                                            | 33        |
| 6.4. <i>Participation au marché</i>                                                                                                       | 34        |
| <b>7. Market Sentiment Survey</b>                                                                                                         | <b>35</b> |

## Liste des chiffres et des indicateurs clés de performance

|             |                                                                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Figure 3.1  | Volumes estimés de l'EU ETS (2023-2026) pour atteindre les objectifs de REPowerEU                                                                    |
| Figure 3. 2 | Évolution des prix des quotas dans EU ETS et l'ETS britannique                                                                                       |
| ICP 4.1     | Émissions vérifiées dans le cadre de l'EU ETS par rapport aux objectifs adoptés                                                                      |
| ICP 4.2     | Émissions vérifiées par rapport au plafond                                                                                                           |
| Figure 4.3  | Dynamique des émissions dans les secteurs de l'industrie et de la combustion                                                                         |
| ICP 4.4     | Facteurs déterminants des émissions vérifiées par rapport à l'objectif de réduction                                                                  |
| ICP 4.5     | Émissions projetées et trajectoires cibles pour la Phase 4                                                                                           |
| ICP 4.6     | Possibilités d'objectifs à long terme pour le système européen d'échange de quotas d'émission après 2030                                             |
| Figure 5.1  | Facteurs de variation des émissions de GES du secteur de l'électricité dans l'UE (2012-2022)                                                         |
| Figure 5.2  | Source d'énergie et facteurs annuels de variation des émissions de GES du secteur de l'électricité dans l'UE (2012-2022)                             |
| Figure 5.3  | Répartition du pourcentage de financement reçu du Fonds de modernisation, par État membre (2021-2023)                                                |
| Figure 5.4  | Financement total reçu du Fonds de modernisation par État membre (2021-2023)                                                                         |
| Figure 5.5  | Investissements du Fonds de modernisation par domaine, tels que communiqués par les États membres (2021-2023)                                        |
| ICP 5.6     | Recettes des ventes aux enchères déclarées par les EM dans le cadre de l'EU ETS UE 27 par rapport au prix du carbone (2013-2022) (milliards d'euros) |
| Figure 5.7  | Recettes d'enchères déclarées par les EM de l'EU ETS de l'UE 27 par type d'utilisation (2020-2022) (milliards d'euros)                               |
| ICP 5.8     | % des recettes des ventes aux enchères consacrées aux coûts indirects UE 27 (2017-2022)                                                              |
| ICP 5.9     | % des recettes totales des ventes aux enchères consacrées au climat, aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique (2013-2022)            |
| ICP 5.10    | Intensité des émissions pour certains secteurs industriels                                                                                           |
| ICP 5.11    | Volume net de quotas gratuits - toutes les installations fixes                                                                                       |
| ICP 5.12    | Volume net de quotas gratuits - secteurs de la combustion et de l'industrie                                                                          |
| ICP 5.13    | Valeur nette des quotas gratuits - secteurs de la combustion et de l'industrie (milliards d'euros)                                                   |
| ICP 5.14    | Valeur nette des quotas gratuits - toutes les installations fixes                                                                                    |
| Figure 5.15 | Financement du Fonds pour l'innovation par secteur et année d'appel (2020-2023).                                                                     |
| Figure 5.16 | Financement du Fonds d'innovation par État membre et par taille de projet                                                                            |
| Figure 5.17 | Coûts de production de l'ammoniac fossile et vert (a) et de l'acier (b) par élément de coût selon différents scénarios (2030)                        |
| ICP 6.1     | Volumes d'EUA échangés                                                                                                                               |
| ICP 6.2     | Saisonnalité de l'intérêt ouvert global                                                                                                              |
| ICP 6.3     | Moyenne mensuelle de participation aux enchères                                                                                                      |
| ICP 6.4     | Taux de couverture des enchères de l'EU ETS                                                                                                          |
| ICP 6.5     | Différence moyenne annuelle entre le prix d'adjudication et le prix au comptant                                                                      |
| ICP 6.6     | Coût de portage des EUA par rapport aux rendements des obligations AAA à 3 ans de l'UE                                                               |

|                 |                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ICP 6.7         | Écart entre l'offre et la demande sur l'ICE                                                                                  |
| ICP 6.8         | Volatilité                                                                                                                   |
| ICP 6.9         | Mécanisme de maîtrise des coûts (article 29 bis)                                                                             |
| ICP 6.10        | Offre et demande d'AUE et de TNAC                                                                                            |
| Figure 6.11     | Prévisions de prix de l'EUA                                                                                                  |
| ICP 6.12        | Détenteurs de positions nettes                                                                                               |
| ICP 6.13        | Positions nettes des fonds d'investissement                                                                                  |
| ICP 6.14        | Positions prises au-delà des besoins de couverture pour tous les acteurs du marché et pour les acteurs financiers uniquement |
| ICP 6.15        | Évolution du nombre de titulaires de postes par rôle                                                                         |
| Figures 7.1-7.8 | Enquête sur le sentiment du marché - Résultats                                                                               |

#### Liste des tableaux

|             |                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tableau 3.1 | Statut des actes relatifs au EU ETS après l'adoption de la directive 2003/87/CE révisée             |
| Tableau 3.2 | Autres politiques de l'UE ayant un impact sur le carbone                                            |
| Tableau 3.3 | Quotas de l'EU ETS utilisés pour la conformité 2022 dans l'EU ETS suisse (% du total)               |
| Tableau 4.1 | Données et évolution de la production d'électricité 2022-2023                                       |
| Tableau 5.1 | Récapitulatif des recettes du système européen d'échange de quotas d'émission, en milliards d'euros |
| Tableau 6.1 | Suivi du fonctionnement du marché                                                                   |

#### Liste des abréviations

|               |                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| CBAM          | Mécanisme d'ajustement aux frontières pour le carbone                                      |
| CCfDs         | Contrat carbone pour différence                                                            |
| CCU           | Capture et utilisation du carbone                                                          |
| CCS           | Capture et stockage du carbone                                                             |
| CRCF          | Élimination de carbone et gestion du carbone                                               |
| La Commission | Commission européenne                                                                      |
| COP28         | La 28 <sup>ème</sup> Conférence des parties des Nations unies sur le changement climatique |
| CRCF          | Cadre de certification de l'élimination du carbone                                         |
| EEE           | Espace économique européen                                                                 |
| EED           | Directive sur l'efficacité énergétique                                                     |
| AEMF          | Autorité européenne des marchés financiers                                                 |
| EUA           | Quotas d'émission de l'UE                                                                  |
| EUTL          | Registre des transactions de l'Union européenne                                            |
| GES           | Gaz à effet de serre                                                                       |
| ICAO          | Organisation de l'aviation civile internationale                                           |
| IMO           | Organisation maritime internationale                                                       |
| IED           | Directive sur les émissions industrielles                                                  |
| ICP           | Indicateur clé de performance                                                              |
| LRF           | Facteur de réduction linéaire                                                              |
| MRV           | Suivi, rapports et vérification                                                            |

|       |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------|
| MSR   | Réserve de stabilité du marché                    |
| NDC   | Contributions déterminées au niveau national      |
| RCF   | Carburants à base de carbone recyclé              |
| ROUGE | Directive sur les énergies renouvelables          |
| RFNBO | Carburants renouvelables d'origine non biologique |
| RRF   | Fonds de relance et de résilience                 |
| TNAC  | Nombre total d'allocations en circulation         |
| SAFs  | Carburants durables pour l'aviation               |
| SCF   | Fonds social pour le climat                       |
| UKA   | Quotas d'émission du Royaume-Uni                  |

# Rapport sur l'état de l'EU ETS en 2024

## Messages clés

- Le contexte actuel de l'EU ETS est façonné par le paysage économique et politique. Plusieurs changements ont été mis en œuvre au cours du mandat de la Commission actuelle qui auront une incidence sur l'avenir de la politique climatique de l'UE et du système d'échange de quotas d'émission. Les prochaines élections européennes s'accompagnent d'un sentiment d'incertitude. Des questions concernant le rôle, l'architecture et la gouvernance de l'EU ETS après 2030 sont déjà soulevées.
- Un certain malaise refait surface en ce qui concerne l'impact des interventions réglementaires. La mise aux enchères anticipée de quotas, prévue par RePowerEU, est considérée comme peu transparente et imprévisible, et soulève des problèmes de gouvernance.
- Le rapport de cette année met en avant des indicateurs clés de performance (ICP) permettant d'évaluer les progrès de l'EU ETS par rapport aux objectifs établis. Les tendances actuelles indiquent que les secteurs industriels couverts par le système européen d'échange de quotas d'émission devront relever des défis majeurs pour atteindre l'objectif de réduction de 90 % des émissions de gaz à effet de serre fixé pour 2040.
- En conséquence, l'intensification de la diplomatie climatique et de nouveaux efforts internationaux seront cruciaux pour la politique de l'UE à l'avenir. Le succès international du CBAM est palpable, même s'il n'a pas encore été appliqué dans le cadre du commerce international.
- D'un point de vue environnemental, l'année 2023 est une réussite exceptionnelle pour le système européen d'échange de quotas d'émission, avec une réduction de 16 % des émissions, soit la baisse la plus importante depuis sa création en 2005.
- Toutefois, la baisse des émissions des installations couvertes par l'EU ETS est la conséquence de plusieurs facteurs. Notamment, la baisse des émissions industrielles (7 %) résulte pour partie d'une diminution de l'activité, influencée par les prix de l'énergie. Pour autant, s'il est impossible d'attribuer directement la baisse d'activité à un facteur plutôt qu'un autre, l'affirmation selon laquelle les prix des quotas carbone aux niveaux actuels n'auraient joué qu'un rôle mineur dans la baisse d'activité apparaît infondée. Les institutions européennes et les Etats membres devront y prêter d'autant plus d'attention que les industriels exposés au commerce international ne peuvent pas répercuter à l'aval l'ensemble des coûts associés à l'EU ETS.
- Du côté positif, la décarbonation de l'industrie est désormais au centre des préoccupations. L'intensité des émissions sectorielles diminue rapidement, mais de manière inégale, grâce à des investissements dans des projets à faible intensité de carbone et à des gains d'efficacité.
- L'introduction du CBAM et la suppression prochaine des quotas d'allocations gratuites est un succès en ce sens qu'elle fournira une protection raisonnable contre les fuites de carbone pour le marché intérieur. Mais elles augmentent également les coûts dans une période de pressions inflationnistes, et l'absence de dispositions en matière d'exportation qui semble rendre l'industrie de l'UE non compétitive à la fin de cette décennie et au début de la suivante suscite de vives inquiétudes.
- Les débats sur le système d'échange de quotas d'émission de l'UE comportent plusieurs questions litigieuses. Les parties prenantes ont notamment exprimé des inquiétudes quant à l'impact sur les prix, au manque de transparence, ainsi qu'à l'imprévisibilité des interventions sur le marché du carbone (par exemple REPowerEU), malgré leurs bonnes intentions.
- La suppression progressive des quotas gratuits va gonfler les revenus issus du marché. L'EU ETS est désormais une importante source de financement pour la transition écologique et devrait le devenir encore plus à l'avenir. Du fait des prix élevés des quotas européens en 2022 et 2023, le budget des derniers appels du Fonds pour l'innovation a dépassé les 3 milliards d'euros, tandis que le Fonds de modernisation a été renforcé et étendu à de nouveaux bénéficiaires.

- Le *Market Sentiment Survey* de cette année confirme que les parties prenantes considèrent que l'EU ETS fournit des signaux de décarbonation efficaces. Néanmoins, il met en évidence le besoin d'examiner les facteurs de décarbonation post-2030 dans les secteurs couverts. L'EU ETS est considéré comme un cadre évolutif, avec des inquiétudes qui subsistent concernant la compétitivité et les exportations, liées au CBAM, et un besoin de soutien à l'intégration des absorptions de carbone.
- Du point de vue du fonctionnement du marché, l'EU ETS a été stable en 2023, en particulier par rapport à une année 2022 troublée. Les législateurs de l'UE ont finalisé les réformes après deux ans de négociations en dent de scie, apportant de la certitude au marché, néanmoins perturbé par l'impact sur les prix des interventions réglementaires perçues comme imprévisibles. L'absence de volatilité et de perturbation a semblé dissuader certains participants, car l'intérêt ouvert a baissé, tandis que les volumes échangés et la participation aux enchères se sont stabilisés.

## 1. Contexte

Le rapport sur l'état du système d'échange de quotas d'émission est un travail indépendant qui n'a pas pour but de reproduire ou de remplacer les travaux mandatés par la Commission. Il se concentre sur l'évaluation de la performance de l'EU ETS au moment où le rapport est produit.

Ce rapport est conçu comme un "instantané", fournissant aux décideurs politiques et aux parties prenantes une vue d'ensemble de la performance de l'EU ETS au mois d'avril de chaque année, sur la base des données de l'année précédente. Malgré les limites imposées par la disponibilité des données publiques, le rapport s'efforce de déterminer si l'EU ETS est "adapté à son objectif".

L'adoption de la directive sur l'EU ETS en mai 2023<sup>1</sup> a renouvelé l'engagement de l'UE en faveur d'une politique climatique ambitieuse. Néanmoins, ce renouvellement a suscité des inquiétudes en matière de compétitivité, en raison de l'élargissement du périmètre des émissions couvertes sur fond de production industrielle atone.

Le débat sur l'avenir de l'EU ETS prend de l'ampleur. À l'approche du milieu des années 2020, l'un des principaux sujets de discussion est de savoir si le système européen d'échange de quotas reste un instrument adéquat alors que la perspective de la fin des enchères de quotas s'approche. De plus, l'architecture et la gouvernance de ce système posent aussi question.<sup>2</sup>

Les conséquences de l'inclusion de nouveaux secteurs dans l'EU ETS restent imprécises. Le législateur prévoit un réexamen de la contribution de l'EU ETS à la réduction des émissions de l'aviation internationale d'ici à 2026. Une incertitude similaire existe pour les émissions de GES du transport maritime, seuls les voyages entre les zones de l'EEE étant entièrement couverts en 2024. En l'absence de progrès au niveau international, l'UE devrait s'interroger sur les progrès de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) en matière de décarbonation et leurs implications pour les marchés du carbone. Bien que n'entrant pas dans le cadre de ce rapport, l'impact d'un nouveau système d'échange de quotas d'émission pour le transport routier, les bâtiments et d'autres émissions non couvertes par le système actuel ne doit pas être oublié.

Si les engagements de l'UE en matière de décarbonation pour 2030, 2040 et 2050 sont inscrits dans la loi, nous ne devons pas négliger l'impact potentiel du cycle politique de l'UE. L'année 2024 sera une année d'élections européennes.

---

<sup>1</sup> Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). *Journal officiel* L 275.

<sup>2</sup> L'avenir du système européen d'échange de quotas d'émission est un processus que l'ERCST met en place en tant qu'examen indépendant. Dans le cadre de ce sous-programme, l'ERCST organisera des événements thématiques axés sur des questions clés pour l'EU ETS : l'absorption du carbone, l'extension de l'EU ETS à de nouveaux secteurs, la gouvernance, etc.

## 2. Un système européen d'échange de quotas d'émission répondant à ses objectifs

Pour déterminer si l'EU ETS répond à ses objectifs nous devons tout d'abord identifier les paramètres permettant de mesurer son succès. L'identification de ces paramètres nécessite une analyse approfondie des expériences acquises en matière de tarification du carbone, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'UE.

En outre, les enseignements tirés d'autres marchés non liés au carbone peuvent fournir des références en la matière. Il convient toutefois de noter que certains indicateurs clés de performance (ICP) peuvent comporter un degré de subjectivité et d'appréciation politique. Dans ce contexte, il convient de rappeler l'article 1 de la directive sur le système d'échange de quotas d'émission :

*La présente directive établit un système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union (ci-après dénommé "SEQUE de l'EU") afin de favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans des conditions économiquement efficaces et performantes.*

*La présente directive prévoit également des réductions plus importantes des émissions de gaz à effet de serre afin d'atteindre les niveaux de réduction qui sont considérés comme scientifiquement nécessaires pour éviter un changement climatique dangereux. Elle contribue à la réalisation de l'objectif de neutralité climatique de l'Union et de ses objectifs en matière de climat énoncés dans le règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil et, partant, aux objectifs de l'accord de Paris.*

Certains objectifs sont clairement énoncés et identifiés, tandis que d'autres peuvent sembler implicites. Les progrès évalués par le présent rapport sont les suivants :

1. **Efficacité environnementale.** L'EU ETS permet-il d'atteindre les objectifs environnementaux poursuivis ? (chapitre 4)
2. **Résultats socio-économiques.** L'EU ETS est-il efficace du point de vue macroéconomique et permet-il une réduction des émissions de façon coût-efficace ? Offre-t-il une protection proportionnelle contre les fuites de carbone ? Est-il un moteur de changement sans détruire la compétitivité industrielle de l'UE ? Garantit-il une transition équitable ? Fournit-il ce que la réglementation considère comme un signal de prix efficace ? (chapitre 5)
3. **Fonctionnement du marché.** Le système communautaire d'échange de quotas d'émission est un marché réglementaire complexe. Le marché fonctionne-t-il et permet-il de révéler les prix ? (chapitre 6)

Au fil du temps, d'autres résultats ou indicateurs ont été "attendus" ou "entendus". Certains d'entre eux, à tort selon nous, ont assimilé le bon fonctionnement de l'EU ETS à l'obtention d'un "juste prix" incitant l'adoption de technologies ou d'approches spécifiques. Ce rapport ne jugera pas du succès ou de l'échec de l'EU ETS en fonction du niveau des prix : l'EU ETS doit être, par définition, technologiquement neutre, et ne doit pas être l'instrument de promotion de certaines approches ou technologies, ou piloté comme une source de revenus.

### **Compétitivité à long terme**

Un aspect qui n'est pas explicitement mentionné est l'espoir que l'EU ETS contribuera à garantir un avantage concurrentiel à long terme pour l'Europe. Certaines parties prenantes considèrent le système d'échange de quotas comme un instrument d'ingénierie économique et sociale plus large, qui permettrait également de :

- fournir un signal prix permettant d'accélérer la transition économique de manière soutenable et de modifier les valeurs, les comportements et les systèmes sociétaux ;
- traiter les impacts socio-économiques liés à la transition vers une économie à faibles émissions de gaz à effet de serre ; et
- contribuer à la création d'un marché pour les produits à faible émission de gaz à effet de serre.

Les progrès accomplis vers l'atteinte de ces objectifs peuvent être évalués quantitativement à l'aide d'ICP tels que le montant des investissements, les emplois créés et le nombre de travailleurs reconvertis. D'autres objectifs à long terme sont moins mûrs et moins transparents dans le débat. Il peut donc s'avérer plus difficile d'élaborer des ICP spécifiques pour eux.

### **Promouvoir la tarification du carbone**

Compte tenu de son adoption précoce et à grande échelle d'un système d'échange de quotas d'émission, l'UE est devenue un acteur reconnu dans la promotion des marchés du carbone pour lutter contre le changement climatique à l'échelle mondiale. De nombreuses études, dont le rapport *ICAP Status Report 2024* récemment publié<sup>3</sup> et le rapport *State and Trends of Carbon Pricing 2023* de la Banque mondiale,<sup>4</sup> montrent que la tarification du carbone se généralise rapidement au niveau mondial.

L'EU ETS et les instruments qui l'accompagnent (par exemple le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières) étendent leur portée grâce à l'internationalisation, à l'interconnexion des marchés du carbone et à l'utilisation de l'article 6 de l'accord de Paris pour les transferts. L'UE suit trois stratégies principales pour promouvoir l'introduction des marchés du carbone dans le monde.

Tout d'abord, une diplomatie climatique persuasive et "par l'exemple" repose sur de multiples bilatéralismes, l'UE invite donc d'autres juridictions à s'inspirer de l'EU ETS. Un exemple récent est le projet de la Commission de créer un groupe de travail pour soutenir la création de marchés du carbone à l'échelle mondiale, en encourageant les échanges internationaux de quotas carbone.<sup>5</sup> Un autre exemple est l'adoption par le Conseil de l'Union européenne d'une "diplomatie verte", appelant les pays étrangers à développer des politiques de tarification du carbone.<sup>6</sup>

Deuxièmement, elle tire parti de son pouvoir de marché pour inclure des clauses visant des objectifs climatiques dans les accords de libre-échange, encourageant ainsi indirectement la réduction des émissions au-delà de l'UE.

Enfin, elle utilise des mesures telles que le CBAM comme des "bâtons" pour inciter d'autres juridictions à adopter la tarification du carbone.

### **Prévisibilité**

La prévisibilité est essentielle pour garantir les investissements à long terme, le bon fonctionnement de l'EU ETS et un signal politique crédible. La directive sur l'EU ETS prévoit des objectifs de réduction des émissions à court et moyen terme jusqu'en 2030 (Phase 4). En outre, l'adoption d'un objectif de zéro net d'ici à 2050, associé à l'objectif récemment annoncé pour 2040 d'une réduction nette de 90 % des émissions de GES par rapport à 1990, fournit une orientation et une prévisibilité à long terme.<sup>7</sup>

Dans ce contexte, les responsables politiques de l'UE ont décidé d'élargir le champ d'application de l'article 1 de la directive EU ETS de l'UE, afin que le système "*contribue à la réalisation de l'objectif de neutralité climatique de l'Union et de ses objectifs climatiques tels que définis dans le règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil et, par conséquent, aux objectifs de l'accord de Paris*".

Bien qu'il reste encore beaucoup à faire, la reconnaissance d'un objectif à plus long terme pour l'EU ETS est un premier pas vers une plus grande prévisibilité du marché européen du carbone.

---

<sup>3</sup> ICAP (2024) [Emissions Trading Worldwide : 2024 ICAP Status Report](#).

<sup>4</sup> Banque mondiale (2023) [State and Trends of Carbon Pricing 2023 \(État et tendances de la tarification du carbone 2023\)](#).

<sup>5</sup> Reuters (2024) [L'UE va intensifier ses efforts pour développer les marchés du carbone dans le monde](#).

<sup>6</sup> Conseil de l'Union européenne (2024) *Conclusions du Conseil sur la diplomatie verte de l'UE. La diplomatie de l'UE promeut une transition verte juste et inclusive et soutient la mise en œuvre des engagements mondiaux*. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7865-2024-INIT/en/pdf>

<sup>7</sup> Commission européenne (2024) *Communication Assurer notre avenir Objectif climatique de l'Europe pour 2040 et voie vers la neutralité climatique d'ici 2050 construire une société durable, juste et prospère*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2024:63:FIN>

## 3. Evolutions réglementaires

### 3.1. Revue du système européen d'échange de quotas d'émission

2023 a été l'année de la consultation et de l'adoption de la législation secondaire (ou droit dérivé) liée à la dernière réforme de l'EU ETS. Le nombre croissant de réglementations est présenté ci-dessous et illustre sa complexité. Cette complexité croissante apparaît clairement et, dans certains cas, limite la capacité de l'EU ETS à révéler les prix efficacement ou à fournir un signal à l'investissement clair.

#### 3.1.1. Droit dérivé

La consultation d'un premier groupe de textes s'est ouverte en septembre 2023 et leur adoption finale prévue pour 2024. Un deuxième groupe d'actes doit encore être fait l'objet d'une adoption, tandis que certaines consultations ouvertes n'ont pas de date d'adoption précise.

Tableau 3.1 : Statut des actes relatifs à l'EU ETS après l'adoption de la directive 2003/87/CE révisée

| Législation                                       | Type d'acte   | Éléments révisés <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Consultation                    | Adoption                       |
|---------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Fonds pour l'Innovation C(2023) 6043 final        | Délégué       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de 450 millions à 530 millions d'euros.</li> <li>Champ d'application : Nouveaux secteurs (par exemple, le transport maritime).</li> <li>Nouvelles catégories : Projets de moyenne envergure (20 millions d'euros à 100 millions d'euros).</li> <li>Les appels d'offres concurrentiels : Enchères à prime fixe, CCfD, etc.</li> <li>Une plus grande attention à l'équilibre géographique.</li> </ul> | 10 juillet au 7 août 2023       | 15 septembre 2023              |
| Règlement sur les enchères C(2023) 6751 final     | Délégué       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extension au transport maritime.</li> <li>Extension du champ d'application pour créer un ETS2 séparé.</li> <li>Mise aux enchères intégrale pour l'aviation d'ici à 2026.</li> <li>Mise aux enchères des volumes REPowerEU et SCF.</li> <li>L'AEMF est désormais destinataire d'informations sur les transactions du marché primaire.</li> </ul>                                                                  | 28 juillet au 25 août 2023      | 17 octobre 2023                |
| Plans de neutralité climatique C(2023) 7298 final | Mise en œuvre | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exigences minimales et format pour le chauffage urbain et les installations dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures au 80<sup>th</sup> percentile d'un produit de référence, afin d'éviter de perdre jusqu'à 20 % de l'allocation gratuite.</li> </ul>                                                                                                                                       | Du 4 août au 1er septembre 2023 | 31 octobre 2023                |
| Fonds de modernisation C(2023) 7833 final         | Mise en œuvre | <ul style="list-style-type: none"> <li>Financement supplémentaire (2,5 % de la part totale de la mise aux enchères).</li> <li>Le champ d'application des investissements prioritaires est étendu aux infrastructures pour la mobilité zéro émission.</li> <li>Modification du critère de PIB et inclusion de la Grèce, du Portugal et de la Slovaquie.</li> </ul>                                                                                       | Du 1er août au 29 août 2023     | 22 novembre 2023               |
| Registre de l'Union C(2023) 7112 final            | Délégué       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nouvelles dispositions pour le transport maritime à partir de 2024.</li> <li>Nouvelles dispositions relatives à un système d'échange de quotas d'émission pour les bâtiments, le transport routier et d'autres secteurs à partir de 2027.</li> </ul>                                                                                                                                                             | 31 juillet au 28 août 2023      | 25 octobre 2023<br>12 décembre |

<sup>8</sup> Les éléments révisés présentés ne prétendent pas être une analyse exhaustive de tous les changements, mais plutôt un résumé non exhaustif des éléments les plus pertinents de notre point de vue.

|                                                                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
|                                                                       |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification du délai de restitution des quotas pour les installations et les exploitants d'aéronefs (du 30 avril au 30 septembre).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       | 2023<br>(Rectificatif) |
| Règlement sur l'allocation de quotas gratuits (FAR) C(2024) 441 final | Délégué       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression progressive de l'allocation de quotas gratuits avec période transitoire pour les produits couverts par le CBAM.</li> <li>• Examen de la définition et des limites des systèmes pour la détermination des benchmarks.</li> <li>• Nouvelles conditions pour les allocations gratuites, en lien avec l'acte d'exécution des plans de neutralité climatique.</li> <li>• Révision des règles relatives aux échanges de carburants et d'électricité afin d'encourager l'électrification.</li> <li>• Obligation pour les installations de mettre en œuvre des audits énergétiques ou des systèmes de gestion de l'énergie pour éviter le risque de perdre jusqu'à 20 % de l'allocation gratuite.</li> </ul>                                                                                   | 5 décembre jusqu'au 2 janvier 2024    | 30 janvier 2024        |
| États alignés sur CORSIA C (2024) 1054 final                          | Mise en œuvre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste des pays autres que l'UE/EEE, la Suisse et le Royaume-Uni considérés comme appliquant CORSIA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18 décembre jusqu'au 15 janvier 2024  | 22 février 2024        |
| Règlement relatif à la surveillance et à la déclaration (MRR)         | Mise en œuvre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension des règles de surveillance et de déclaration à de nouveaux secteurs (par exemple, le transport maritime).</li> <li>• EU ETS2 : (séparé) Inclusion des émissions amont des carburants, avec MRV à partir de 2025. Règles visant à éviter le double comptage dans l'EU ETS et l'EU ETS2.</li> <li>• Nouvelles règles sur la biomasse, y compris ajustements aux critères de durabilité.</li> <li>• Règles de déclaration pour les exploitants d'aéronefs concernant l'utilisation de différents types de SAF.</li> <li>• Extension des rapports d'amélioration de la méthodologie pour les installations stationnaires et les opérateurs d'aéronefs.</li> <li>• Règles de surveillance de l'incinération des déchets, des installations de CCUS, des RFNBO et des RCF (RED II).</li> </ul> | 26 juillet 2023 jusqu'au 23 août 2023 | 4Q 2023                |
| Règlement sur l'accréditation et la vérification (AVR)                | Mise en œuvre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusion des GES des incinérateurs de déchets municipaux dont la puissance thermique nominale totale est supérieure à 20 MW.</li> <li>• Extension du champ d'application des activités de la directive sur le système d'échange de quotas d'émission.</li> <li>• Règles de vérification pour confirmer les rapports d'audit énergétique.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18 mars 2024 jusqu'au 15 avril 2024   | juin 2024              |

En outre, les règlements dont l'adoption a été annoncée comprennent le règlement sur la modification des niveaux d'activité, la mise à jour des valeurs de référence pour 2026-2030 et les règles relatives au stockage permanent des émissions par le biais du CCS (« carbon capture and storage ») et de la CCU (« carbon capture and utilisation »). Les prochains actes annoncés concernant l'aviation comprennent des règles pour le calcul des exigences de compensation dans le cadre de CORSIA et le calcul de la différence de prix entre les carburants éligibles et le kérosène.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> La liste présentée ci-dessus est non exhaustive et n'inclut pas la législation secondaire spécifique adoptée pour les activités de transport maritime.

### 3.1.2. Autres politiques de l'UE ayant un impact sur le carbone

La dernière révision a confirmé que l'EU ETS ne fonctionne pas de manière isolée. Selon nous, plusieurs autres politiques ont un impact réel ou potentiel sur le fonctionnement de l'EU ETS. Cet impact est décrit dans le tableau 3.2.

*Tableau 3.2 : Autres politiques de l'UE ayant un impact sur le carbone.*

| Politique de l'UE                                | Quel est leur impact sur le système communautaire d'échange de quotas d'émission ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Droit du climat                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>La réduction des émissions de gaz à effet de serre s'aligne sur les objectifs climatiques fixés par la loi européenne sur le climat et contribue à leur réalisation.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| CBAM                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression progressive des quotas gratuits pour les marchandises couvertes par le CBAM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ROUGE                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour la biomasse.</li> <li>Définition des RFNBO et des RCF.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| EED                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Audits énergétiques et exigences en matière de système de gestion de l'énergie pour rester éligible à l'allocation de quotas gratuits.</li> <li>Énergies renouvelables et mesures connexes pour décarboner le secteur des bâtiments</li> </ul>                                                                                                                              |
| REPowerEU                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des recettes de l'EU ETS (20 milliards d'euros) pour accroître la résilience du système énergétique de l'UE par l'intermédiaire du RFF.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| IED                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les États membres doivent assurer la coordination entre l'IED et l'EU ETS en ce qui concerne les permis et les modifications de l'EU ETS liées aux installations.</li> <li>Les États membres peuvent choisir de ne pas imposer d'exigences en matière d'efficacité énergétique aux unités de combustion ou autres unités émettrices déjà couvertes par l'EU ETS.</li> </ul> |
| SCF                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des recettes de l'EU ETS (50 millions d'euros) pour soutenir les ménages vulnérables touchés par l'extension de l'EU ETS aux carburants, bâtiments et autres secteurs nouvellement inclus.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| Stratégie de gestion du carbone dans l'industrie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Objectif : développer des politiques de soutien à la capture du CO<sub>2</sub> dans l'industrie, et déterminer si et comment elle doit être prise en compte dans l'EU ETS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
| Réglementation du marché de l'électricité        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Objectif : Décarboner le système électrique européen et fournir des signaux de long terme pour les projets d'énergies renouvelables et bas carbone via la formation des prix et les échanges d'électricité.</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| Règlement du CRCF                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le CRCF ne s'applique pas aux GES dans le cadre de la directive 2003/87/CE, à l'exception de l'élimination des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la biomasse gérée durablement.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| Directive CSC                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les GES vérifiés comme étant capturés et transportés en vue d'un stockage permanent dans une installation fonctionnant conformément à la directive 2009/31/CE, il n'y a pas d'obligation de restituer des quotas.</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Loi sur l'industrie nette zéro                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incite les installations relevant de l'EU ETS à investir dans une "capacité d'injection de CO<sub>2</sub>" (incitations supplémentaires au signal de prix du carbone de l'EU ETS).</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| ReFuel EU Aviation                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Allocation de quotas réservés à l'augmentation des SAF au sein de l'EU ETS.</li> <li>MRV des SAF conformément aux articles 14 et 15 de la directive EU ETS de l'UE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| Carburant EU Maritime                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Définition de "l'État administrateur" selon la directive EU ETS.</li> <li>Mention dans la Directive ETS des résultats des rapports de surveillance biannuels.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |

*Source : ERCST : ERCST, élaboration propre*

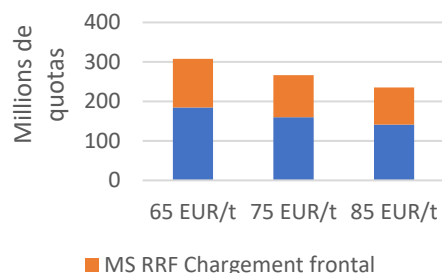
Lancé en réponse à la crise énergétique de 2022, REPowerEU est le plan stratégique de l'UE visant à accélérer la transition écologique.<sup>10</sup> Avec REPowerEU, les États membres auront le droit d'ajouter de nouveaux chapitres financiers aux plans nationaux du mécanisme de relance et de résilience (RRF).

REPowerEU comprend un financement de 20 milliards d'euros provenant de deux programmes de l'EU ETS pour 2023-2026.<sup>11</sup> La mise aux enchères anticipée de quotas augmentera l'offre jusqu'au 31 août 2026, mais diminuera les volumes sur la période 2026-2030.

Entre 235 et 307 millions de quotas seront vendus sur le marché du carbone entre 2023 et 2026 au titre de REPowerEU (Figure 3.1). L'objectif étant spécifié en euros et non en nombre de quotas, plus le prix du carbone est bas, plus le nombre de quotas à mettre aux enchères nécessaires pour financer REPowerEU est important.

Du fait de cette boucle de rétroaction, les parties prenantes ont exprimé des inquiétudes concernant l'impact sur les prix, le manque de transparence, ainsi que l'imprévisibilité des interventions sur le marché potentiel, tout en saluant l'objectif.<sup>12</sup>

Figure 3.1 : Volumes estimés dans l'EU ETS (2023-2026) pour atteindre les objectifs de REPowerEU



Source : ERCST, calculs basés sur l'article 10, paragraphe 6, du règlement relatif à la mise aux enchères et sur l'article 10, paragraphe e,

## 3.2. Évolutions du prix du carbone à l'international

### 3.2.1. Implications du Brexit pour l'EU ETS

#### 3.2.1.1. Disparité des prix au Royaume-Uni et dans l'UE

En raison du Brexit, les émissions des installations basées au Royaume-Uni sont réglementées dans le cadre du UK ETS depuis 2021. La Figure 3.2 montre qu'en 2021 et 2022, les quotas de l'ETS britannique (UKA) se sont vendus avec une prime d'environ 9 % par rapport aux quotas de l'ETS de l'UE (EUA).

Cette différence de prix peut être attribuée à la différence de mix électrique, à la taille plus réduite du système d'échange britannique et au fait que les installations britanniques ont eu moins de temps pour accumuler des excédents.

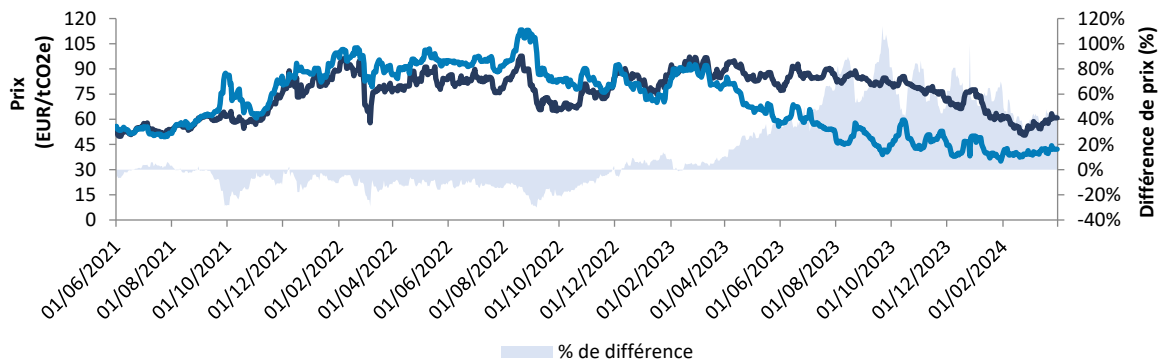
Cette tendance s'est inversée au cours de l'année 2023 et du premier trimestre 2024, les quotas britanniques s'échangeant à un prix inférieur aux quotas européens, avec une différence moyenne de 43 %. Les prix des quotas ETS du Royaume-Uni ont considérablement chuté au cours du second semestre 2023, avec une différence de prix moyenne de 67 % par rapport aux prix des quotas ETS de l'UE. Toutefois, les prix des quotas britanniques se sont stabilisés, tandis que les prix des quotas européens ont considérablement baissé. En 2023, la faiblesse de la demande d'électricité, due à la baisse de la demande de l'industrie manufacturière, a contribué à une forte baisse des prix britanniques.

<sup>10</sup> Règlement (UE) 2023/435 du Parlement européen et du Conseil du 27 février 2023 modifiant le règlement (UE) 2021/241 en ce qui concerne les chapitres REPowerEU des plans de rétablissement et de résilience et modifiant les règlements (UE) n° 1303/2013, (UE) 2021/1060 et (UE) 2021/1755, ainsi que la directive 2003/87/CE. *Journal officiel* L 63. <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/435/oj>

<sup>11</sup> Plus d'informations sur REPowerEU sur Marcu, A., López Hernández J.F., Romeo, G. (2023). *EU ETS auctioning & Repower EU*. ERCST.

<sup>12</sup> Marcu, A., Maratou, A., López Hernández, J. F. (2024) *Prix du carbone dans l'UE : intervention réglementaire, cycle économique, fondamentaux du marché*.

Figure 3.2 : Évolution des prix des quotas de l'EU ETS et du UK ETS



Source : Compass Lexecon, sur la base des données EnergyMarketPrice

### 3.2.1.2. Réformes de l'UK ETS à la suite des récents développements de l'EU ETS

Le gouvernement britannique envisage la modification des secteurs couverts, des règles d'allocation de quotas gratuits et envisage la mise en œuvre d'un CBAM. L'autorité britannique chargée de l'ETS a publié sa réponse finale à une consultation publique en juin 2023 et a pris un certain nombre de décisions clés pour l'avenir de l'ETS britannique : <sup>13</sup>

- Aligner le plafond des quotas avec un objectif Net Zero en réduisant de 30 % le montant total des quotas sur la période 2021-2030, avec un rebasage du plafond en 2024.
- Faciliter la transition économique en mettant aux enchères 53,5 millions de quotas supplémentaires issus de la réserve de marché entre 2024 et 2027.
- Augmenter le plafond de l'industrie de 37 % à 40 % du plafond global à partir de 2024.
- Mettre en réserve 29,52 millions de quotas pour la gestion future du marché (équivalant à 3 % du plafond).
- Modifier les règles d'allocation de quotas gratuits, avec des modifications ciblées des critères de référence et de détermination du risque de fuite de carbone pour les secteurs de l'extraction de malt et les fabricants de chaux.
- Supprimer progressivement les quotas gratuits pour l'aviation sur la période 2026-2030.
- Étendre le champ d'application du système au transport maritime national d'ici 2026 et à l'énergie produite à partir de l'incinération des déchets en 2028.
- Intégrer les technologies d'élimination de carbone, sous réserve d'une consultation plus approfondie, d'un système MRV solide et d'éliminations de carbone de haute qualité fondées sur la nature.

En décembre 2023, l'autorité britannique chargée du système d'échange de quotas d'émission a achevé la première phase d'une évaluation de l'efficacité de la mise en œuvre du système, ses premiers résultats et ses effets à plus long terme. <sup>14</sup>

### 3.2.1.3. CBAM Britannique

En mars 2023, le gouvernement britannique a annoncé qu'il mettrait en œuvre un CBAM d'ici 2027, un an après que le CBAM de l'UE soit devenu pleinement opérationnel. <sup>15</sup>

Le CBAM britannique s'appliquera aux importations des secteurs de l'aluminium, du ciment, de la céramique, des engrais, du verre, de l'hydrogène et du fer et de l'acier. Un périmètre plus large que le CBAM européen. Le CBAM s'appliquera aux émissions directes et indirectes. Contrairement au CBAM européen, il n'inclura pas

<sup>13</sup> Gouvernement britannique (2023) [Developing the UK Emissions Trading Scheme : Main Response](#).

<sup>14</sup> UK Government (2023) [Evaluation of the UK Emissions Trading Scheme : Phase 1 report](#).

<sup>15</sup> Gouvernement britannique (2023) [Addressing carbon leakage risk to support decarbonisation : Résumé des réponses à la consultation et réponse du gouvernement](#).

l'électricité. En mars 2024, le gouvernement britannique a publié un rapport de consultation sur l'introduction d'un CBAM britannique, comprenant des propositions pour sa conception et son administration.<sup>16</sup> À la suite de cette consultation, le gouvernement préparera une première législation.

### 3.2.1.4. Possibilité de relier le système d'échange de quotas d'émission du Royaume-Uni au système d'échange de quotas d'émission de l'UE

L'accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni prévoit une coopération entre l'UE et le Royaume-Uni en matière de tarification du carbone, en envisageant sérieusement de relier leurs systèmes d'échange de quotas d'émission respectifs.<sup>17</sup> Malgré de légères différences, les deux systèmes sont presque identiques. L'établissement d'un lien entre les deux systèmes permettrait de faire converger les prix du carbone, d'exempter les exportateurs de la taxe sur les émissions de gaz à effet de serre et de réduire le coût de la décarbonation.

Toutefois, les prix de l'ETS britannique et de l'ETS européen ont fortement divergé en 2023 et 2024, et à la lumière des récentes réformes, le lien est perçu comme moins probable. Le CBAM de l'UE pourrait avoir un impact sur les exportateurs britanniques si l'écart de prix entre les EUA et les UKA persiste. En conséquence, les entités britanniques pourraient devoir payer des sommes considérables pour exporter vers l'Europe.<sup>18</sup> Plus l'absence d'accord se prolongera, plus il sera difficile d'établir un lien entre le système d'échange de quotas d'émission de l'UE et le système d'échange de quotas d'émission du Royaume-Uni, en particulier si les prix restent sensiblement différents pendant une période prolongée.<sup>19</sup>

### 3.2.2. Lien avec d'autres systèmes d'échange de quotas d'émission

#### Lien entre le système européen d'échange de quotas d'émission et le système suisse d'échange de quotas d'émission

L'EU ETS et l'ETS suisse sont liés depuis 2020. Les quotas délivrés dans le cadre d'un ETS peuvent être restitués pour des émissions générées dans l'un ou l'autre des deux ETS. L'inclusion de l'aviation dans l'accord de liaison était une exigence cruciale pour l'UE.<sup>20</sup>

Les entités suisses sont beaucoup plus susceptibles d'utiliser des quotas générés dans l'EU ETS que les entités européennes ne sont susceptibles de sourcer les quotas dans l'ETS suisse. Ce résultat est attendu du fait de la taille de l'EU ETS, qui autorise plus de quotas.

Le Tableau 3.3 montre que les exploitants d'aéronefs des deux systèmes exploitent le lien beaucoup plus que les installations stationnaires. En 2022, 67 % des quotas restitués par les compagnies aériennes en Suisse ont été mis aux enchères dans l'UE, contre 6 % des quotas restitués par les installations fixes suisses.

Tableau 3.3 : Quotas de l'EU ETS utilisés pour la conformité 2022 dans l'EU ETS suisse (% du total)<sup>21</sup>

|        |                     | Quotas généraux de l'EU ETS | Quotas d'aviation de l'EU ETS | Quotas généraux de l'ETS suisse | Quotas d'aviation de l'ETS suisse |
|--------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| EU ETS | Installations fixes | 99.61%                      | 0.35%                         | 0.03%                           | 0.01%                             |

<sup>16</sup> UK Government (2024) [Introduction of a UK carbon border adjustment mechanism from January 2027 : Consultation report](#).

<sup>17</sup> Commission européenne (2021) [L'accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni](#).

<sup>18</sup> Energy UK (2023) [Sans liaison entre les systèmes d'échange de quotas d'émission, les entreprises britanniques sont confrontées à des factures plus élevées et à la bureaucratie : Briefing](#).

<sup>19</sup> Lowe, S. & Low, J. (2023) [UK and EU Emissions Trading Schemes - drifting in different directions ?](#)

<sup>20</sup> Commission européenne (2023) [Rapport de la Commission au Parlement européen et au Conseil sur le fonctionnement du marché européen du carbone en 2022](#).

<sup>21</sup> Commission européenne (2023) [Document de travail des services de la Commission accompagnant le rapport de la Commission au Parlement européen et au Conseil sur le fonctionnement du marché européen du carbone en 2022](#).

|            |                     |        |        |       |        |
|------------|---------------------|--------|--------|-------|--------|
|            | Opérateurs aériens  | 38.60% | 60.58% | 0.08% | 0.74%  |
| ETS suisse | Installations fixes | 6.16%  | -      | 93.43 | 0.41%  |
|            | Opérateurs aériens  | 6.89%  | 60.74% | 0.07% | 32.30% |

Source : Compass Lexecon, sur la base des données de la Commission européenne.

### 3.2.3. Article 6 de l'accord de Paris

L'article 6 de l'Accord de Paris, qui couvre les marchés internationaux du carbone et d'autres approches coopératives, aura besoin d'un soutien politique pour que les parties respectent leurs engagements, ou d'un changement significatif des circonstances économiques. La COP 28 de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) à Dubaï n'a pas permis de développements substantiels à cet égard.<sup>22</sup>

Depuis 2020, les participants à l'EU ETS ne peuvent plus utiliser de crédits internationaux pour se mettre en conformité. L'intégration des crédits internationaux dans l'EU ETS fait l'objet d'un débat de très faible intensité alors que le sujet mérite d'être exploré, en particulier compte tenu de la position de l'UE en tant que principal soutien à la mise en œuvre de l'Accord de Paris.

## 4. Efficacité environnementale

L'EU ETS doit être considéré comme un instrument permettant de déterminer les prix dans le cadre de la pénurie créée par le plafonnement des émissions de gaz à effet de serre. L'efficacité environnementale du marché doit donc s'apprécier à l'aune du respect du plafond des émissions prévus dans la trajectoire.

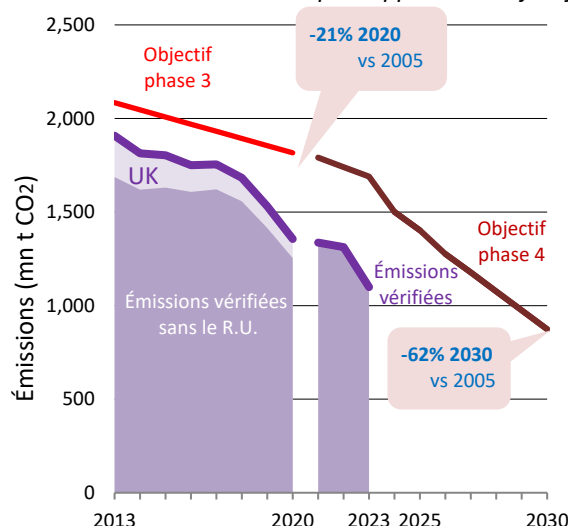
Dans ce chapitre, nous examinons un plusieurs indicateurs clés de performance afin de déterminer si le marché porte ses fruits. Les résultats doivent être envisagés sous deux angles : l'EU ETS doit être évalué en fonction de ses résultats au cours de la période et de sa contribution à la réalisation des objectifs à long terme de l'UE en matière de changement climatique.

### 4.1. Efficacité environnementale au cours de la Phase 4

#### 4.1.1. ICP sur les données 2023

L'année 2023 se distingue comme exceptionnelle au point de vue environnemental, avec une réduction de 16 % des émissions, soit la baisse la plus importante depuis sa création en 2005. Les émissions des installations couvertes par l'EU ETS ont été influencées par différents facteurs, la baisse des émissions industrielles étant en grande partie due à la réduction de la production industrielle causée par les coûts élevés de l'énergie.<sup>23</sup>

ICP 4.1 : Émissions vérifiées dans le cadre de l'EU ETS par rapport aux objectifs



Source : Wegener Center, d'après EUTL (2024), EEA (2023)

<sup>22</sup> Carbon Brief (2023) [COP28 : Principaux résultats obtenus lors des négociations climatiques de l'ONU à Dubaï](#).

<sup>23</sup> Agora (2024) Les émissions de CO<sub>2</sub> de l'Allemagne tombent à un niveau record, mais révèlent des lacunes dans les politiques climatiques du pays.

ICP 4.2 : Émissions vérifiées par rapport au plafond

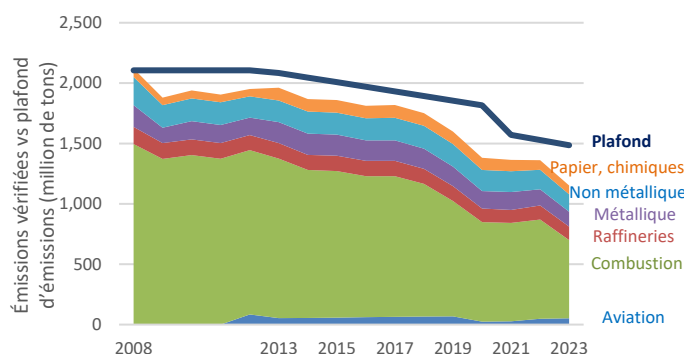
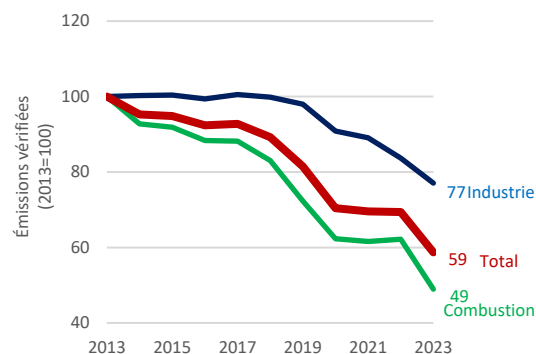


Figure 4.3 : Dynamique des émissions dans les secteurs de l'industrie et de la combustion



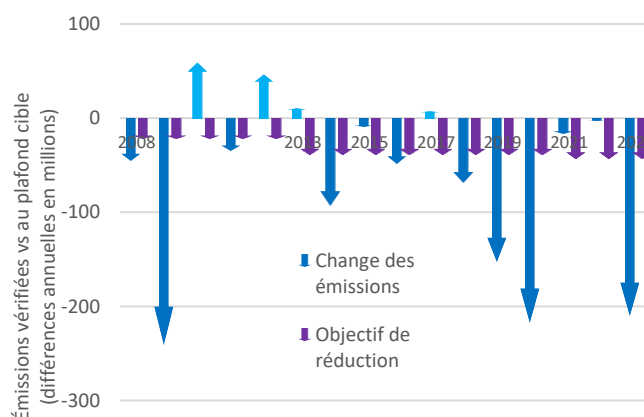
Source : Wegener Center, d'après EUTL (2024), EEA (2023)

L'ICP 4.1 appelle plusieurs observations. Premièrement, les émissions sont nettement inférieures au plafond fixé. Deuxièmement, on observe une diminution accélérée des émissions depuis 2019. En 2023, 49 % de l'objectif de réduction de 62 % d'ici à 2030 aura déjà été atteint. Le départ du Royaume-Uni en 2020 et les modifications des objectifs pour la Phase 4 font également partie des évolutions majeures récentes de l'EU ETS.

La dynamique des émissions par secteur (ICP 4.2 et figure 4.3) révèle qu'entre le début de la Phase 3 en 2013 et 2023, les émissions totales ont diminué de 41 %. Cette réduction est attribuée à une diminution de 23 % des émissions industrielles et de 51 % des émissions provenant de la combustion.<sup>24</sup> Les réductions d'émissions dans le secteur industriel sont le résultat d'une combinaison de réduction de la production et de gains d'efficacité.<sup>25</sup>

Il existe une disparité entre le secteur de la combustion, qui représente aujourd'hui environ 63 % des émissions totales de l'UE réalisant une diminution plus rapide, et le secteur industriel, responsable de 33 % des émissions totales. Les opérateurs aériens contribuent à hauteur de 4 % des émissions.

ICP 4.4 : Facteurs des émissions vérifiées par rapport à l'objectif de réduction



Source : Wegener Center, d'après EUTL (2024), EEA (2023)

L'ICP4.4 met en lumière les facteurs sous-jacents qui influencent ces tendances en matière d'émissions. Pour les installations fixes, les périodes de réduction les plus importantes ont été observées pendant la crise financière de 2009, la pandémie de COVID en 2020 et les crises énergétiques en 2023.

En écart à l'objectif annuel, 2023 observe la plus forte diminution à 15 %. Cette diminution éclipsé la réduction correspondante du plafond, induite par le LRF de -2,2 % (43 Mt CO<sub>2</sub>) entre 2022 et 2023. Ces chiffres sont à comparer à une réduction de 14 % en 2020 (avec un LRF de 1,74 %) et à une réduction de 11 % en 2009 par

<sup>24</sup> La combustion de combustibles (code EUTL 20) comprend à la fois les services publics du secteur de l'électricité et la production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE) dans l'industrie.

<sup>25</sup> Commission européenne (2024) *Réduction record des émissions du système d'échange de quotas d'émission en 2023, due en grande partie à l'essor des énergies renouvelables*. 3 avril<sup>rd</sup>.

rapport à 2008. Notamment, depuis la Phase 3, les émissions vérifiées ont dépassé les objectifs induits par le LRF fixé par la directive EU ETS en 2014, 2016, 2018, 2019, 2020 et 2023.

Le tableau 4.1 analyse les facteurs de la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la production d'électricité en 2023 par rapport à 2022. De manière remarquable, le solaire, l'éolien et l'hydraulique ont permis de compenser la diminution de l'utilisation du gaz naturel et du charbon. Par ailleurs, la réduction considérable des émissions résulte aussi de la diminution de la production totale d'électricité, sans doute due à la crise économique et aux gains d'efficacité énergétique. Les tendances de 2023 semblent se situer dans la fourchette des scénarios de décarbonation publiés par le secteur de l'électricité. Cette tendance devra toutefois être confirmée par l'évolution future des émissions du secteur de l'électricité.<sup>26</sup>

Tableau 4.1 : Données sur la production d'électricité et variations 2022-2023

|                  | Production en 2023 (TWh) | Variation relative 2022/2023 (%) | Part dans le mix électrique en 2023 (%) | Variation de la part dans le mix 2022/2023 (%) |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Solaire          | 246                      | +17                              | 9                                       | +2                                             |
| Le vent          | 475                      | +13                              | 18                                      | +6                                             |
| Charbon          | 333                      | -26                              | 12                                      | -4                                             |
| Gaz              | 452                      | -15                              | 17                                      | -3                                             |
| Hydroélectricité | 317                      | +15                              | 12                                      | +2                                             |
| Nucléaire        | 619                      | +1.5                             | 23                                      | +1                                             |
| Bioénergie       | 153                      | -7.6                             | 6                                       | +0                                             |

Source : Ember (2023), *Global Electricity Report* : Ember (2023), *Rapport mondial sur l'électricité*

#### 4.1.2. Impact sur la Phase 4 et implications futures

La révision de la directive EU ETS a renforcé l'exigence de l'EU ETS. Compte tenu des projections d'émissions et des objectifs de la Phase 4, les observations suivantes peuvent être faites :

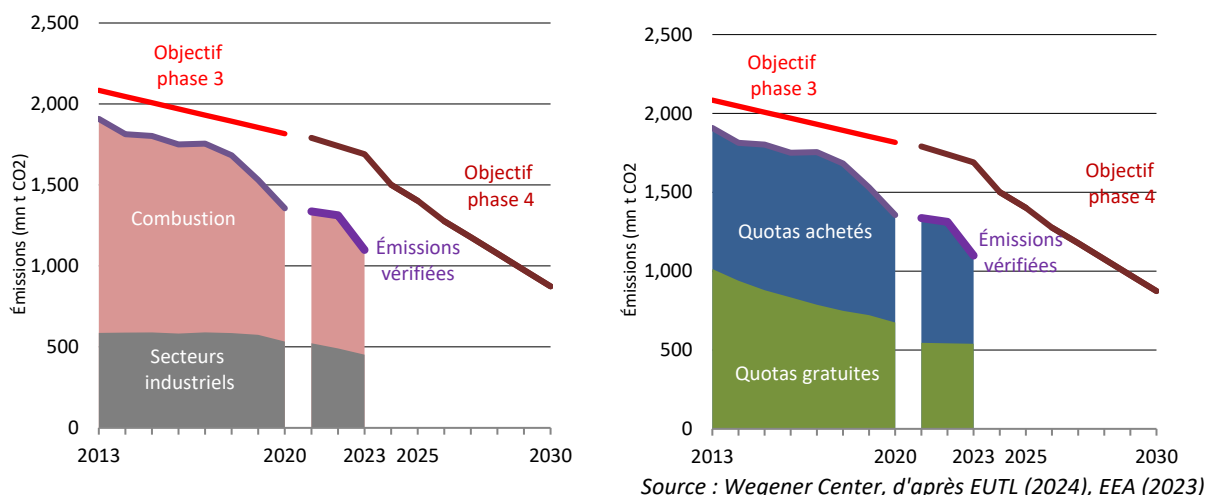
- Compte tenu du profil d'émissions de ces dernières années et de la prévision d'un rebond économique cyclique après la crise énergétique, les émissions de l'EU ETS pourraient bientôt atteindre les plafonds de la Phase 4.
- Historiquement, les réductions d'émissions au périmètre de l'EU ETS proviennent principalement du secteur de la combustion. Pour autant, en 2023, on observe une baisse notable des émissions industrielles par rapport à l'année précédente. Il sera essentiel de surveiller les tendances futures en matière d'émissions pour valider cette tendance et en comprendre les véritables causes. Une réduction des émissions due à une baisse de l'activité de production serait un réel motif d'inquiétude.
- D'ici à 2030, la baisse du plafond et la fin progressive des allocations de quotas gratuits vont affecter l'industrie.

Les émissions vérifiées peuvent être ventilées par macro-secteur et par type d'allocation de quotas. Comme le montre l'ICP 4.5, le secteur de la combustion affiche une tendance à la baisse des émissions qui s'est accélérée depuis 2019. En revanche, le secteur industriel a entamé son déclin plus tardivement et affiche une tendance à la baisse plus progressive.

En ce qui concerne le type d'allocation, les quotas à restituer pour la mise en conformité proviennent soit de quotas gratuits, soit d'achats. Depuis 2013, la quantité de quotas gratuits a été progressivement réduite. Cette tendance devrait encore s'accélérer à partir de 2026 pour les produits couverts par le CBAM, puisque les allocations gratuites pour ces produits seront totalement supprimées d'ici à 2034.

<sup>26</sup> Eurelectric (2018) [Decarbonisation pathways : Full study results](#), EU electrification and decarbonisation scenario modelling, pp 53 ; Eurelectric (2008) *Power Choices Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050*.

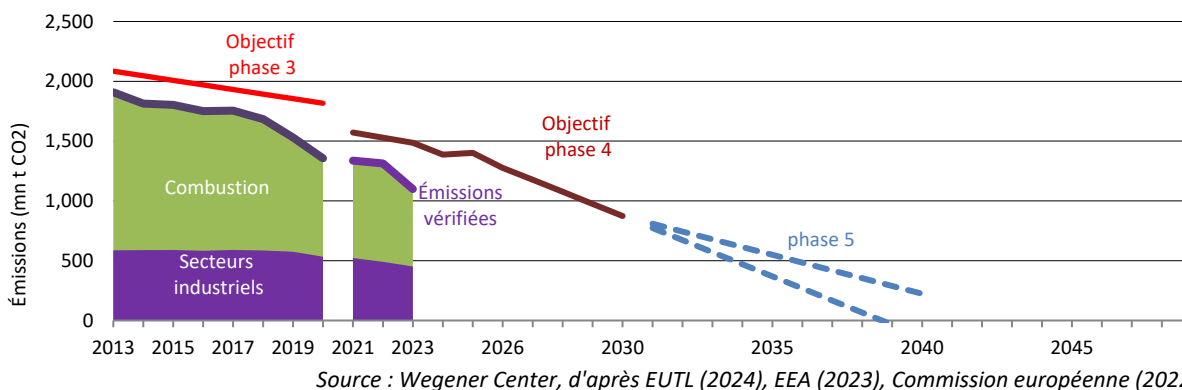
ICP 4.5 : Émissions projetées et trajectoires cibles pour la Phase 4



## 4.2. Efficacité vis-à-vis des objectifs climatiques de long-terme de l'UE

En 2023, les émissions des secteurs couverts par l'EU ETS se sont maintenues en dessous du plafond du mécanisme, soulignant sa réussite. Cependant, la possibilité de pérenniser ces résultats sans compromettre les priorités économiques et sociales doit être évaluée. Dans quelle mesure l'objectif de la Phase en cours contribue-t-il à la réalisation des objectifs à long terme de l'UE ? L'ICP 4.6 montre 2 trajectoires possibles pour le plafond des émissions de l'EU ETS après 2030, les émissions sont nulles en 2039 ou en 2050.

ICP 4.6 : Trajectoires possibles pour le système communautaire d'échange de quotas d'émission après 2030



Jusqu'à la fin de l'année 2019, la feuille de route 2050 et la communication "Une planète propre pour tous"<sup>27</sup> étaient les principaux documents mentionnant des objectifs intermédiaires de réduction des GES pour l'UE dans son ensemble. L'entrée en vigueur de la loi européenne sur le climat en 2021, en plus des engagements politiques, indique que l'UE a l'intention de parvenir à des émissions nettes nulles d'ici 2050. Plus récemment, en février 2024, la Commission a publié une proposition, qui doit encore être inscrite dans la loi, visant à fixer l'objectif d'émissions de l'UE pour 2040 à -90 % par rapport à 1990.

La contribution possible de l'EU ETS à ces objectifs soulève de nombreuses questions quant à ses futurs paramètres, et notamment, la valeur du LRF après 2030, l'intégration des éliminations de carbone ou l'application de l'article 6 de l'accord de Paris.

<sup>27</sup> Commission européenne (2018) *Communication de la Commission "Une planète propre pour tous" : Une vision stratégique européenne à long terme pour une économie prospère, moderne, compétitive et neutre sur le plan climatique.*

## 5. Résultats socio-économiques

### 5.1. L'EU ETS est-il un facteur de baisse des émissions ?

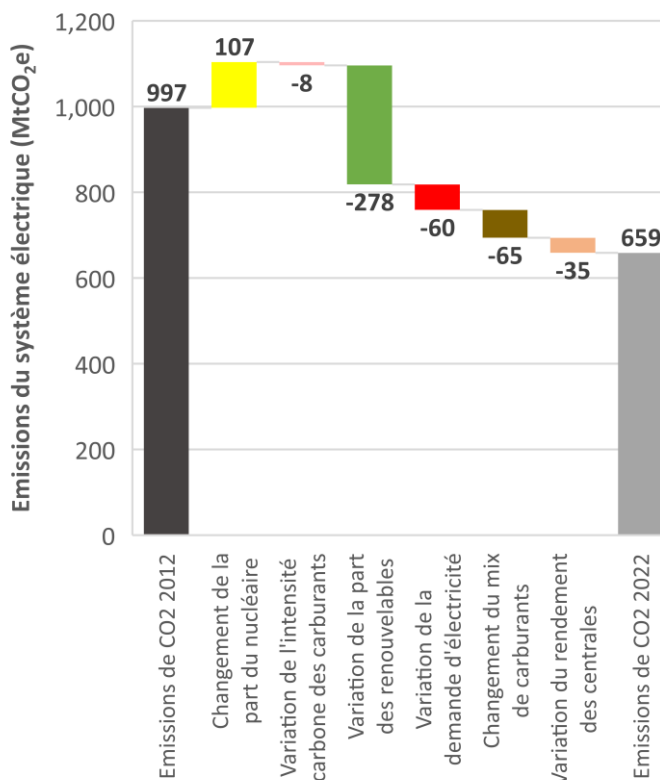
Plusieurs facteurs jouent sur le niveau des émissions et leur réduction : les prix de l'énergie, le progrès technique, les politiques climatiques autre que l'EU ETS. Déterminer la contribution spécifique de l'EU ETS à la réduction globale des émissions de l'UE est complexe.

Pour ce rapport, nous présentons une analyse pour le secteur de la production d'électricité utilisant la méthode Log Mean Divisa Index (LMDI)<sup>28</sup> qui permet d'estimer les effets de long terme d'un ensemble de facteurs dans les variations d'émissions du secteur.

La figure 5.1 montre que le niveau annuel des émissions de la production d'électricité a diminué d'environ 340 MtCO<sub>2</sub>-eq entre 2012 et 2022. L'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la production a été le principal facteur de la réduction (438 MtCO<sub>2</sub>-eq), puisqu'elle est à l'origine de près de 63 % de la réduction des émissions. La baisse de la demande d'électricité (60 MtCO<sub>2</sub> e) - principalement dans le secteur industriel - et l'évolution du mix de combustibles fossiles utilisé (65 MtCO<sub>2</sub> e)<sup>29</sup> ont été responsables d'environ 28 % des 438 MtCO<sub>2</sub>e de réduction, soit un effet significatif.

La figure 5.2 détaille la contribution annuelle de chaque facteur et couvre l'ensemble du secteur de l'électricité, et pas seulement les installations électriques relevant de l'EU ETS. Bien qu'il soit difficile d'isoler l'impact de l'EU ETS sur la baisse des émissions, au cours de la Phase 3 et au début de la Phase 4 - durant laquelle l'ambition de l'EU ETS a été renforcée - les émissions du secteur de l'électricité ont diminué principalement en raison de l'augmentation des énergies renouvelables et de l'abandon du charbon au profit du gaz ; la réduction de la demande d'électricité a également contribué à cette baisse.

Figure 5.1 : Facteurs de variation des émissions de GES du secteur de l'électricité dans l'UE (2012-2022)

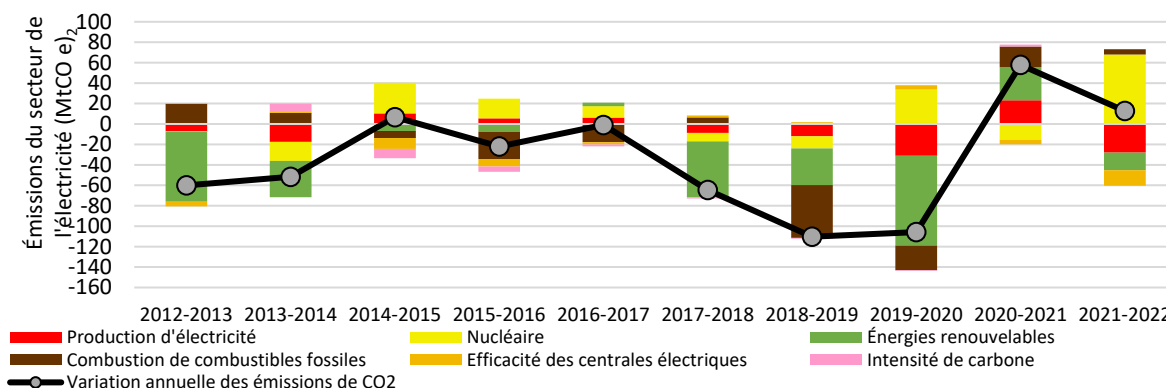


Source : Compass Lexecon, sur la base de la méthodologie I4CE-EcoAct et des données d'Eurostat.

<sup>28</sup> La méthode LMDI est développée par Ang, B.W. (2005). L'analyse présentée dans ce rapport est basée sur la méthodologie appliquée aux émissions du secteur de l'électricité de l'UE par I4CE (2018) et EcoAct (2023). Les données d'entrée proviennent d'Eurostat.

<sup>29</sup> La "variation de l'intensité carbonique des combustibles fossiles" fait référence à la variation des émissions de GES émises par kWh d'électricité produite à l'aide de combustibles fossiles (amélioration de la qualité des combustibles lors de la transformation), tandis que la "variation de la combinaison de combustibles fossiles" se traduit principalement par le passage du charbon au gaz.

Figure 5.2 : Décomposition de la variation annuelle des émissions du secteur de l'électricité de l'UE par facteur (2012-2022)



Source : Compass Lexecon, sur la base de la méthodologie I4CE-EcoAct et des données d'Eurostat.

Alors que les prix du carbone ne peuvent atteindre un certain niveau sans déclencher une réaction de la société et des États membres, les prix de l'énergie dépendent de dynamiques mondiales, même si l'on tient compte des mesures d'urgence récemment imposées. Ainsi, l'importance de l'EU ETS dans la baisse des émissions du secteur électrique s'est accrue en raison de l'interaction plus étroite entre les marchés de l'énergie et du carbone, tant du point de vue législatif que du point de vue du marché. Son importance en tant que mécanisme clé pour garantir la décarbonation à long terme du secteur de l'électricité devrait être confirmée lors de la Phase 4 en lien avec la baisse progressive du plafond.

## 5.2. Impacts sociaux

Pour évaluer les retombées de l'EU ETS pour la société en général, une première approche consiste à observer l'affectation des recettes tirées de la mise aux enchères des quotas. Il s'agit d'examiner par exemple si ces fonds sont alloués à la reconversion et à la formation de la main d'œuvre aux métiers de la transition écologique, ou à l'éducation, aux programmes de recherche d'emploi et aux start-ups.

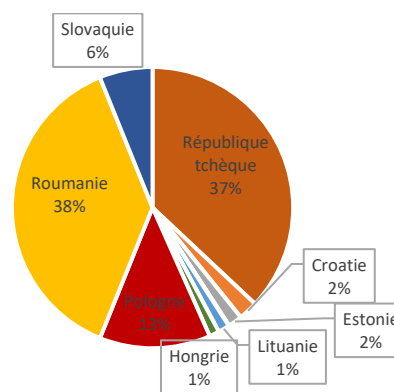
### 5.2.1. Fonds de modernisation

Opérationnel depuis janvier 2021, le Fonds de modernisation<sup>30</sup> est conçu pour soutenir la décarbonation dans les États membres d'Europe centrale et de l'est. Depuis sa création, six appels semestriels ont été lancés.<sup>31</sup>

Avec la dernière révision de la directive EU ETS, trois autres États membres, dont le PIB était inférieur à 75 % de la moyenne de l'UE en 2016-2018 (la Grèce, le Portugal et la Slovaquie), ont été ajoutés à la liste des bénéficiaires potentiels.

En 2023, deux décisions de versement ont été prises :

Figure 5.3 : Financement cumulé reçu du Fonds de modernisation par État membre (2021-2023)



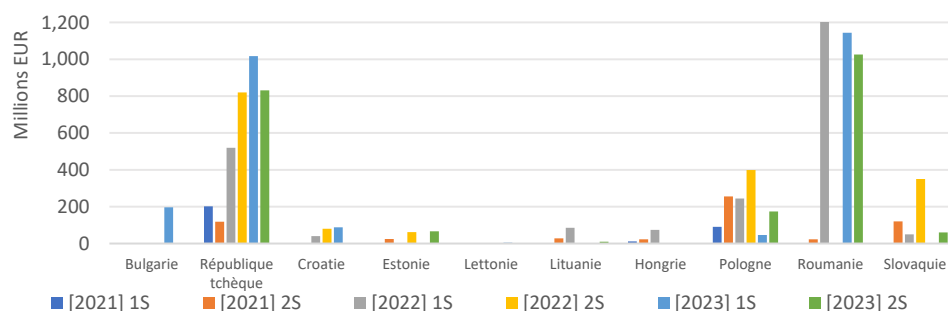
Source : ERCST, élaboration basée sur les décisions de versement.

<sup>30</sup> Texte consolidé : Règlement d'exécution (UE) 2020/1001 de la Commission du 9 juillet 2020 portant modalités d'application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne le fonctionnement du Fonds de modernisation soutenant les investissements visant à moderniser les systèmes énergétiques et à améliorer l'efficacité énergétique de certains États membres.

<sup>31</sup> Les décisions semestrielles de déboursement du Fonds de modernisation sont disponibles à l'adresse suivante : [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund_en)

- la première décision semestrielle de versement<sup>32</sup> a approuvé des programmes pluriannuels pour un montant total de 2,3 milliards d'euros .
- la deuxième décision de déboursement semestrielle<sup>33</sup> a approuvé des programmes pluriannuels pour un montant total de 2,1 milliards d'euros.

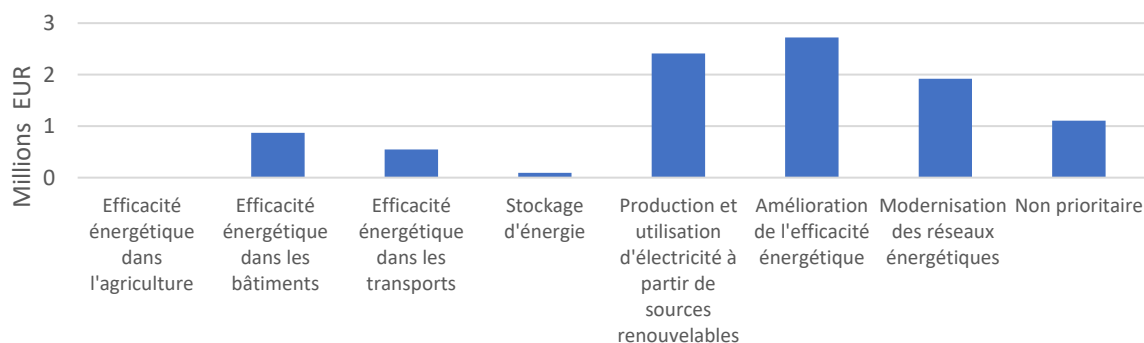
Figure 5.4 : Financement total reçu du Fonds de modernisation par État membre et par an (2021-2023)



Source : ERCST, élaboration basée sur les décisions de versement.

La figure 5.4 présente l'évolution semestrielle du financement reçu par État membre, couvrant les six décisions de décaissement. Depuis sa création en 2021, le Fonds de modernisation a débloqué plus de 9,4 milliards d'euros. La Roumanie et la République tchèque ont été les principaux bénéficiaires, recevant environ 3 milliards d'euros chacune, suivies par la Pologne, avec environ 1 milliard d'euros.

Figure 5.5 : Investissements du Fonds de modernisation par domaine, tels que déclarés par les États membres (2021-2023)



Source : ERCST, élaboration basée sur les décisions de versement.

La figure 5.5. présente les investissements du Fonds par domaine, tels que déclarés par les États membres. Les domaines prioritaires sont ceux qui sont alignés sur l'article 10 quinquies (2) de la directive 2003/87/CE, tandis que les domaines non prioritaires sont ceux qui ne sont pas alignés (par exemple, les projets utilisant du gaz naturel), mais qui peuvent quand même avoir accès au financement sous conditions spécifiques.<sup>34</sup>

D'après les données relatives à la période 2021-2023, la majeure partie du financement a été consacrée à l'amélioration de l'efficacité énergétique (2,7 milliards d'euros) et à la production d'électricité renouvelable

<sup>32</sup> Décision de la Commission C(2023) 3643 relative au versement des recettes du Fonds de modernisation en application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil - Premier cycle semestriel de versement de 2023 et annexe.

<sup>33</sup> Décision de la Commission C(2023) 9054 relative au versement des recettes du Fonds de modernisation en application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil - Deuxième cycle semestriel de versement de 2023 et annexe.

<sup>34</sup> Un maximum de 20 % du Fonds de modernisation peut être utilisé pour soutenir des investissements non prioritaires.

(environ 2,4 milliards d'euros), suivies par la modernisation des réseaux d'énergie (1,9 milliard d'euros).<sup>35</sup> Les versement non prioritaires représentent toujours un montant substantiel (11,43 %) de l'enveloppe totale. Il est important de noter qu'aucun projet n'a encore été soumis au titre de la "transition juste", le cinquième domaine prioritaire.<sup>36</sup>

Dans l'ensemble, le Fonds de modernisation est un bon exemple des difficultés de mesure de l'impact social du système communautaire d'échange de quotas d'émission. De fait, les décideurs politiques devraient développer un cadre d'analyse quantitative des impacts sociaux de l'EU ETS, et des pertes d'emploi dues à la délocalisation de l'industrie.

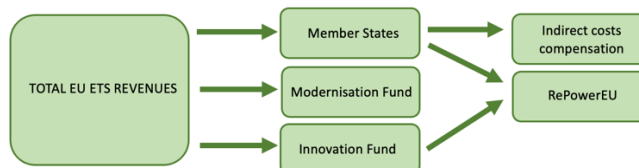
## 5.2.2. Les recettes des enchères et leur utilisation

Les quotas de l'EU ETS sont par alloués par les États membres dans le cadre d'une mise aux enchères. Les recettes collectées, présentées dans ce chapitre, sont versées à 3 ensembles distincts : a) le budget des États membres (y compris la compensation indirecte), b) le Fonds pour l'innovation et c) le Fonds pour la modernisation. Comme indiqué au point 3.1.2, le financement tiré de l'EU ETS pour RePowerEU provient des ensembles a) et b). Comme le montre le tableau 5.1, sur les 130 milliards d'euros collectés par le système, 114 milliards d'euros (87,5 % du total) sont revenus aux États membres (hors année 2023), 9,7 milliards d'euros (7,5 %) sont allés au Fonds de modernisation et 6,6 milliards d'euros (5 %) au Fonds pour l'innovation.<sup>37</sup>

L'ICP 5.6 présente les recettes des enchères de l'EU ETS déclarées par les États membres (2013-2022) au regard du prix moyen annuel des quotas. 2017 est la première année pour laquelle les recettes sont communiquées annuellement.<sup>38</sup>

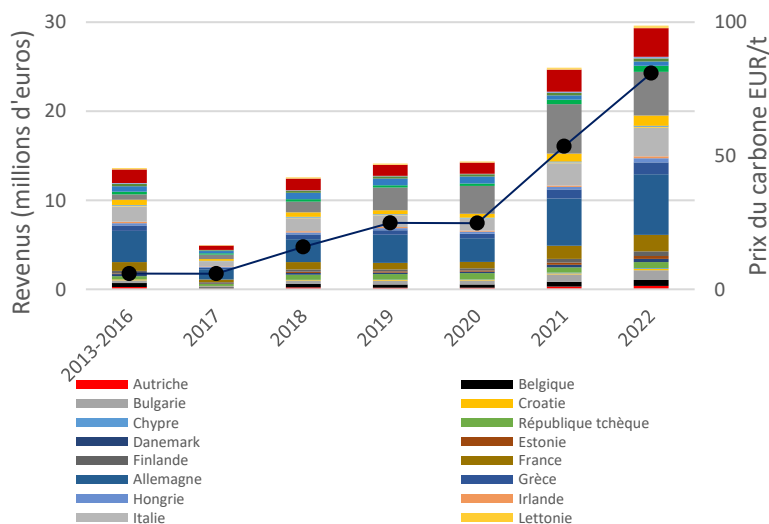
En 2017, les États membres ont déclaré des recettes de près de 5 milliards d'euros, contre plus de 29 milliards d'euros en 2022. Cela représente une augmentation d'environ 83 % des recettes perçues par les États membres en cinq ans.

Tableau 5.1, Résumé des recettes de l'EU ETS, en milliards d'euros



Source : ERCST, sur la base des données de l'EEE et de la CE

ICP 5.6 Recettes d'enchères déclarées par les EM dans le cadre de l'EU ETS (UE 27) par rapport au prix du carbone (2013-2022) (milliards d'euros)



Source : ERCST, sur la base des flux de données de Reportnet et du rapport d'étape sur l'action climatique de l'UE 2023

<sup>35</sup> Dans certains cas, les États membres indiquent plusieurs domaines prioritaires pour un même projet. Dans ces cas, nous avons attribué un seul domaine prioritaire sur la base de la description du projet. Les projets couvrant plus d'un domaine prioritaire représentaient un total de 2 126 394 856 euros, soit plus de 20 % du Fonds.

<sup>36</sup> Art 10d (2) (f) de la directive EU ETS. En fait, nous n'avons trouvé qu'un seul projet (réf. MF 2021-2 CZ 0-002) où seule une référence explicite à la transition juste est mentionnée. Le montant demandé pour ce projet était de 30 millions d'euros.

<sup>37</sup> Energy Post (2024) *Les prix du carbone dans l'UE ont diminué de moitié en un an. Mais ils devraient remonter.*

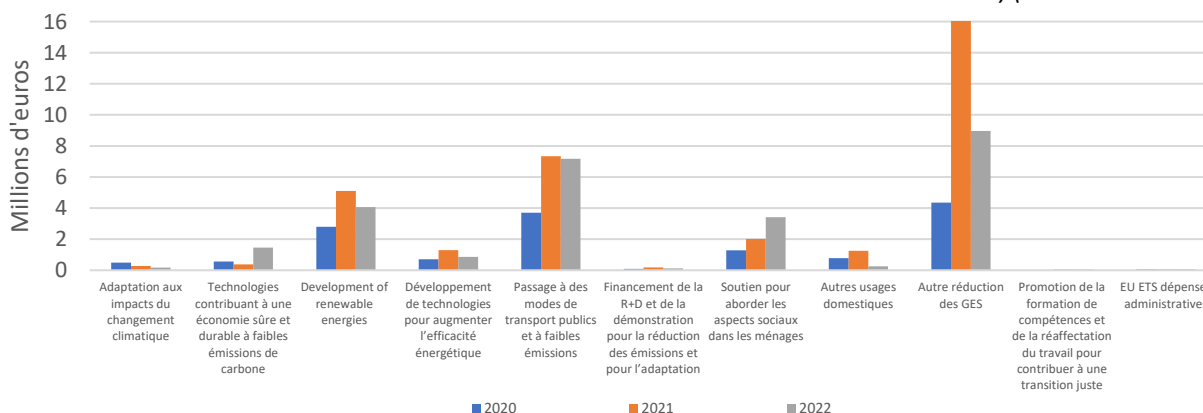
<sup>38</sup> Commission européenne (2023) *Climate Action Progress Report 2023*, Tableau 9 ; Reportnet (s.d.) *Use of ETS auctioning revenues - Reporting year (2023, 2022, 2021)*. <https://reportnet.europa.eu/public/dataflows>

Les données montrent également que les recettes de l'EU ETS sont fortement corrélées à l'évolution du prix du carbone. Si l'on se concentre sur la dernière année pour laquelle les États membres ont déclaré des recettes, soit 2022, l'Allemagne, la Pologne et l'Espagne étaient les trois premiers États membres en termes de recettes collectées (6,8, 4,9 et 3,2 milliards d'euros respectivement). En plus de l'ICP 5.6, environ 8 milliards d'euros sont allés aux fonds de modernisation et d'innovation (voir le sous-chapitre 5.4).

La figure 5.7 montre la répartition des recettes des États membres par type d'utilisation pour les trois dernières années pour lesquelles des données sont disponibles.<sup>39</sup> Sur l'ensemble de la période analysée, la plupart des recettes ont été classées dans la catégorie "autres réductions de GES" (39,79 %). Parmi les exemples de projet au sein de cette dernière catégorie figurent les projets liés aux océans (Italie), les projets climatiques locaux (Belgique), la mobilité électrique dans l'administration publique (Pologne), la biodiversité (Espagne), et les bâtiments et technologies urbaines (Lettonie). La catégorie "passage à des formes de transport public et à faibles émissions" a également été un bénéficiaire important (23,81 %), suivie par le "développement des énergies renouvelables" (15,65 %).

En ce qui concerne la catégorie "soutien aux les ménages à revenus faibles et moyens",<sup>40</sup> 2022 a confirmé et renforcé la tendance à la hausse de l'allocation des recettes qui a débuté en 2021. De même, les "technologies

*Figure 5.7 : Recettes d'enchères déclarées par les EM de l'EU ETS dans l'UE 27 par type d'utilisation (2020-2022) (milliards d'euros)*



Source : ERCST, sur la base des recettes des ventes aux enchères de l'EU ETS (années de déclaration 2021, 2022, 2023), GovReg, AEE.

contribuant à une économie sûre et durable à faibles émissions de carbone", par exemple l'assistance technique aux agriculteurs et la recherche agricole, ont également bénéficié d'une augmentation des recettes en 2022. Cette analyse permet de tirer deux conclusions importantes :

- Moins de 9 % des recettes totales de l'EU ETS sont allouées à la prise en compte des préoccupations sociales, telles que le développement des compétences et la reconversion de la main-d'œuvre. Des fonds supplémentaires, y compris l'aide au paiement des factures énergétiques, peuvent provenir des budgets généraux des États membres, ce qui complique l'évaluation complète de l'aide totale reçue dans ces domaines.
- Les données disponibles ne permettent pas de déterminer la part exacte des recettes de l'EU ETS que les États membres utilisent dans les secteurs couverts par l'EU ETS. À titre indicatif, la limite inférieure

<sup>39</sup> Les données communiquées par la Bulgarie, l'Estonie et la Hongrie en 2022 ne sont pas accessibles au public, tandis qu'aucune donnée n'est communiquée pour les Pays-Bas. Dans leurs rapports, les États membres peuvent indiquer plusieurs catégories, dans ce cas les recettes sont divisées en montants égaux entre catégories.

<sup>40</sup> Autres utilisations nationales telles que le soutien à la mise en œuvre du système d'échange de quotas d'émission (Pologne), la facture énergétique (Lettonie), les aides d'État (Slovaquie) et le soutien à l'industrie (Italie).

de ce chiffre correspond aux recettes utilisées pour le "développement de technologies propres en vue d'accroître l'efficacité énergétique" et les "dépenses administratives de l'EU ETS", soit 4 % du total des recettes utilisées par les États membres.<sup>41</sup> Les fonds supplémentaires expressément consacrés aux secteurs couverts par l'EU ETS comprennent les mécanismes de compensation des coûts indirects et le budget du Fonds pour l'innovation.

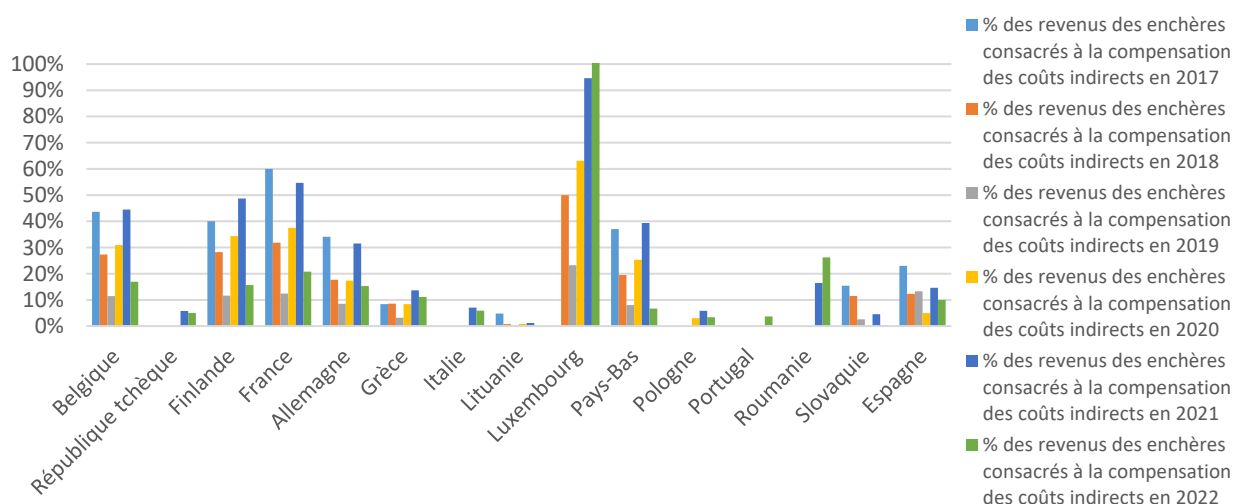
### 5.2.3. Compensation indirecte

Selon les données communiquées par les États membres pour 2023,<sup>42</sup> le pourcentage moyen des recettes des enchères consacré à la compensation des coûts indirects du carbone répercutés par les producteurs d'électricité en 2022 était de 21,8 %. La Commission a approuvé des aides d'État visant à atténuer les coûts indirects dans les industries à forte consommation d'énergie dans 14 États membres en 2022 (ICP 5.8), y compris le nouveau régime de compensation approuvé au Portugal.<sup>43</sup>

Le montant total versé au titre de la compensation des coûts indirects entre 2017 et 2022 s'est élevée à 7,64 milliards d'euros, dont 2,183 milliards d'euros pour la seule année 2022. Le montant de 2022 est inférieur de 198 millions d'euros à celui versé en 2021, mais supérieur de 1,5 milliard d'euros à celui de 2017. Le prix du carbone utilisé pour calculer les montants versés en 2022 pour la compensation des coûts indirects encourus en 2021 était de 25,09 EUR/tCO<sub>2</sub> e, en hausse par rapport aux 25,20 EUR/tCO<sub>2</sub> e utilisés pour 2020.<sup>44</sup>

Le Luxembourg (164,38 %),<sup>45</sup> suivi de la Roumanie (26,24 %), de la France (20,76 %) et de la Belgique (16,95 %), sont les États membres où la part des recettes des ventes aux enchères consacrée à la compensation des coûts indirects est la plus élevée en 2022.

*ICP 5.8 : % des recettes des ventes aux enchères consacrées à la compensation des coûts indirects du CO<sub>2</sub> UE 27 (2017-2022)*



Source : Rapports de la Commission sur le fonctionnement du marché européen du carbone

<sup>41</sup> Des domaines "développement de technologies propres pour accroître l'efficacité énergétique" (article 10, paragraphe 3, point g)) et "dépenses administratives du système communautaire d'échange de quotas d'émission".

<sup>42</sup> La Commission européenne publie en fin d'année le rapport annuel sur le fonctionnement du marché européen du carbone. Le dernier rapport a été publié en octobre 2023 et inclut les compensations versées en 2022 pour les coûts indirects encourus en 2020. COM(2023) 654 final.

<sup>43</sup> Ambiente e Ação Climática. Gabinete do Ministro. Despacho n.º 8485/2023. 22 août 2023.

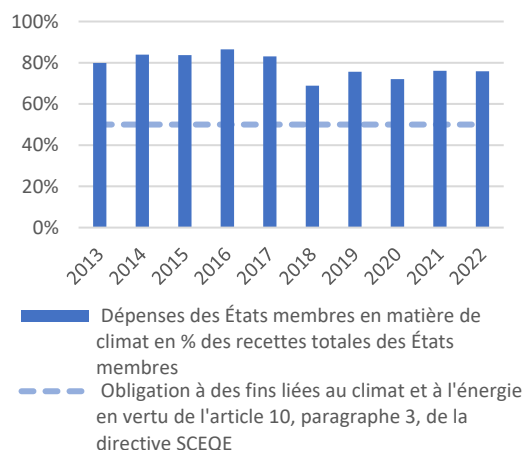
<sup>44</sup> Calculé comme le prix moyen des contrats à terme pour l'année en question, enregistré en 2020.

<sup>45</sup> La part des recettes des enchères du Luxembourg consacrée aux coûts indirects en 2022 est supérieure à 100 % en raison d'une baisse du volume des enchères du pays, due principalement à l'utilisation de quotas de l'EU ETS pour compenser les émissions dans les secteurs couverts par l'ESR.

Pour évaluer l'efficacité des recettes des enchères de l'EU ETS, il est possible de comparer l'utilisation des recettes à un objectif spécifique. Jusqu'à la dernière révision de la directive EU ETS, l'article 10, paragraphe 3, stipulait que les États membres devaient affecter au moins 50 % des recettes des enchères à des objectifs liés au climat et à l'énergie. Comme le montre l'ICP 5.9, les États membres ont dépassé cet objectif sur l'ensemble de la période, avec une moyenne de 78,5 % du total des recettes consacrées au climat et à l'énergie.

Étant donné que la dernière révision de la directive EU ETS a doublé l'objectif de 50 % à 100 % d'utilisation des recettes de l'EU ETS pour les objectifs climatiques et énergétiques, les États membres devraient augmenter leurs dépenses pour les initiatives en matière de climat et d'énergie. Par conséquent, l'utilisation des recettes présentée précédemment est susceptible d'évoluer pour se conformer à cette nouvelle exigence.

ICP 5.9 : % des recettes totales des ventes aux enchères consacrées au climat, aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique (2013-2022)



Source: EEA (2023), Use of auctioning revenues generated under the EU ETS

## 5.3. Décarbonation de l'industrie

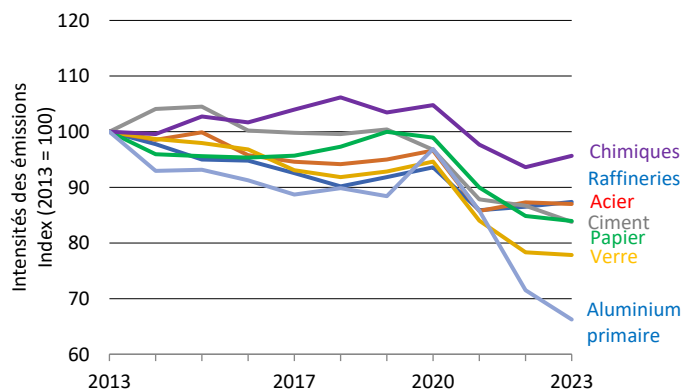
### 5.3.1. ICP sur l'intensité des émissions dans certains secteurs industriels

L'intensité des émissions des secteurs industriels couverts est un indicateur clé pour évaluer les résultats économiques de l'EU ETS. Cette mesure, calculée en divisant le volume des émissions par le poids de l'activité de production, permet de distinguer les tendances en matière d'émissions dues à la production de celles dues aux gains d'efficacité.<sup>46</sup> L'intensité des émissions est une variable importante puisqu'elle correspond à l'objectif de l'UE de décarboner sans désindustrialiser.

L'analyse montre plusieurs tendances :

- Premièrement, il y a eu une accélération notable de la réduction des intensités d'émission depuis 2020.
- Deuxièmement, cette accélération est différemment partagée entre les secteurs, suggérant des capacités de décarbonation variables. Par exemple, les secteurs du ciment, du papier et du verre affichent des réductions plus rapides, tandis que l'aluminium primaire connaît la baisse la plus importante. La baisse des émissions peut être attribuée à l'investissement dans des projets à faible teneur en carbone, tandis que le

ICP 5.10 : Intensité des émissions pour certains secteurs industriels



Source : Centre Wegener (2024), d'après EUROSTAT STS et EUTL

<sup>46</sup> Il convient de souligner quelques mises en garde à l'égard de cette analyse. L'une des difficultés consiste à aligner les données d'émissions déclarées sur les chiffres d'activité de production. Bien que nous ayons utilisé la base de données STS d'EUROSTAT pour trouver les données de production pertinentes, nous reconnaissons que ces chiffres peuvent ne pas correspondre parfaitement aux émissions déclarées.

déclin de la production est une préoccupation sérieuse pour des secteurs tels que l'acier et les produits chimiques.

#### Encadré - Tendances en matière de décarbonation et feuilles de route sectorielles.

Un moyen de comprendre la performance des secteurs est de comparer leur performance réelle aux objectifs sectoriels annoncés, tout en notant que tous les secteurs n'ont pas d'objectifs sectoriels en place.<sup>47</sup>

Des objectifs sectoriels de -93% d'émissions de GES d'ici 2050 (vs 2021) ont été annoncés pour l'aluminium,<sup>48</sup> -30% d'émissions de GES d'ici 2030 (vs 2018) pour le fer et l'acier,<sup>49</sup> et -30% d'émissions de GES d'ici 2030 (vs 1990) pour le ciment.<sup>50</sup> Pour atteindre ces objectifs, il faudra maintenir des taux annuels moyens de réduction des émissions de GES de -3,2 %, -2,5 % et -0,75 % respectivement. Il s'agit de taux annuels moyens plus élevés que ceux atteints jusqu'à présent.

Pour l'ensemble du secteur industriel, l'analyse d'impact de l'objectif climatique 2040 de la Commission prévoit que les émissions de CO<sub>2</sub> (liées à l'énergie et aux procédés) devraient être réduites de 37 %, 55 % et 76 %, selon le scénario, par rapport à 2030.<sup>51</sup> Cela correspond à une diminution de 60 à 90 % par rapport aux niveaux de 1990, ce qui signifie qu'une diminution annuelle moyenne des émissions de GES comprise entre 1,5 % et 2,25 % sera nécessaire pour atteindre les objectifs en matière de GES.

Si les diminutions annuelles se poursuivent à leur rythme actuel, les secteurs industriels analysés ne parviendront pas à atteindre l'objectif de réduction des émissions de GES de -90 % en 2040, soulignant le défi auquel les industries de l'UE sont confrontées lorsqu'elles fixent des objectifs climatiques ambitieux.

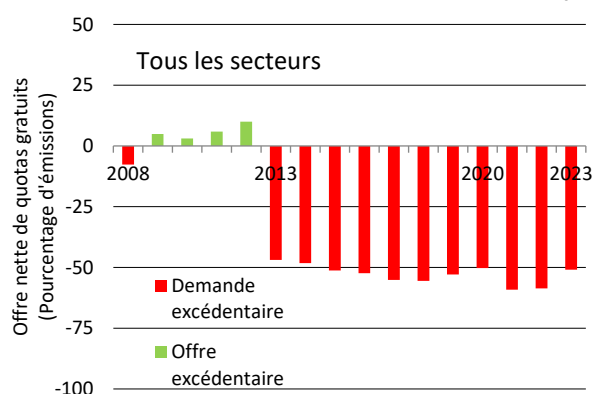
L'évaluation des tendances en matière d'émissions correspondant aux objectifs définis dans les feuilles de route sectorielles présente en outre plusieurs difficultés. Les industries confrontées à des enjeux de réduction des émissions étudient actuellement des approches telles que le stockage et l'utilisation du carbone. Ces efforts peuvent prendre du temps avant de se concrétiser à une échelle permettant de soutenir les objectifs annoncés par l'industrie.

### 5.3.2. Des contraintes qui se traduisent par des coûts

Pour les installations couvertes par l'EU ETS, le niveau du système de plafonnement et d'échange est fixée par la législation. L'écart entre les quotas alloués gratuitement et les émissions réelles vérifiées est un indicateur clé de performance pour mesurer les coûts supportés au titre de l'EU ETS.

Afin de normaliser cette mesure entre les différents secteurs, activités et installations individuelles, nous calculons l'allocation nette de quotas gratuits divisées par les émissions vérifiées. Cet indicateur est présenté à la fois en termes de volume - se référant au nombre de quotas en position longue ou courte - et en termes de valeur, qui calcule la valeur monétaire des positions en multipliant la position nette par le prix moyen des quotas.

ICP 5.11 : Volume net de quotas gratuits - toutes installations fixes



Source : Centre Wegener (2024)

<sup>47</sup> C'est le cas de secteurs tels que les produits chimiques et la pâte à papier, pour lesquels aucun objectif sectoriel en matière de GES n'a été annoncé.

<sup>48</sup> European Aluminium (2023) *Net-Zero by 2050 : Science-based Decarbonisation Pathways for the European Aluminium Industry*, pp 41.

<sup>49</sup> Eurofer (2021) *La stratégie actualisée de la politique industrielle de l'UE montre le soutien ferme de l'UE aux efforts de décarbonation du secteur de l'acier dans l'ère post-COVID*.

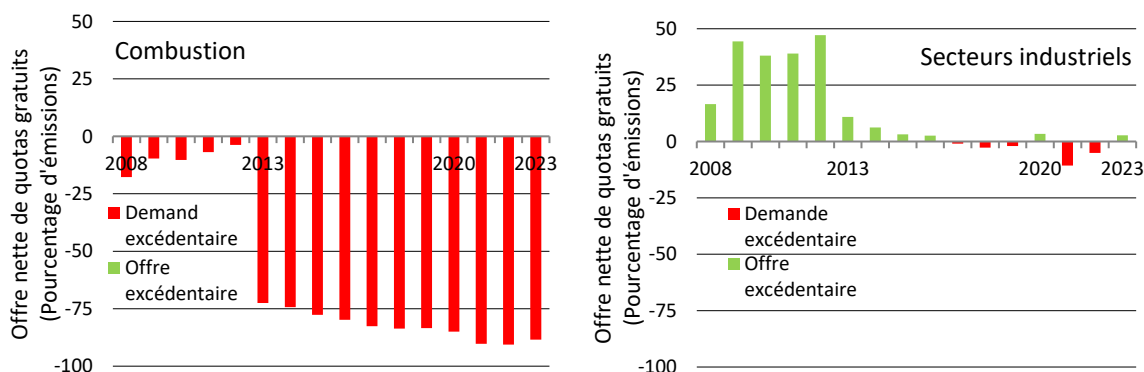
<sup>50</sup> Cembureau (2020) *Cementing the European Green Deal : Reaching climate neutrality along the cement and concrete value chain by 2050*.

<sup>51</sup> SWD (2024) 63 final - IA Partie 3. Figure 55 : Émissions de CO<sub>2</sub> du secteur industriel, pp 67.

### 5.3.3. Solde des quotas

L'ICP 5.11 montre l'allocation nette de quotas gratuits pour toutes les installations fixes.<sup>52</sup> L'ICP montre une demande nette de quotas depuis 2013, ce qui représente environ la moitié du volume d'émissions en plus de ce qui est alloué à titre gratuit. Cependant, il existe une disparité importante entre les secteurs.

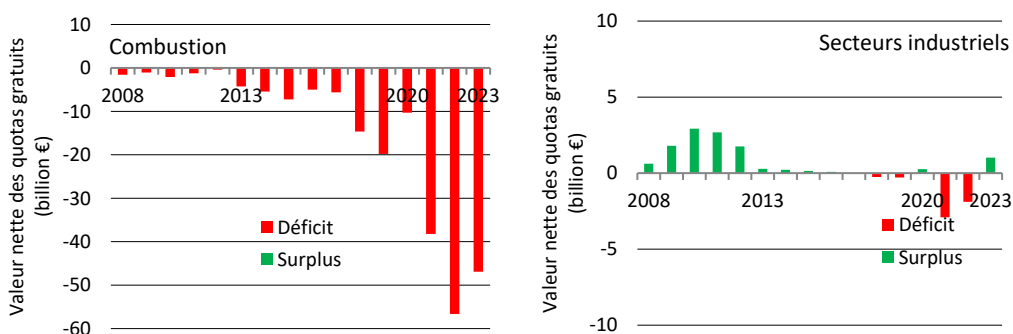
ICP 5.12 : Volume net de quotas gratuits - secteurs de la combustion et de l'industrie



Source : Centre Wegener (2024)

L'ICP 5.12 montre qu'environ 90 % des émissions ne sont pas couvertes par des allocations gratuites dans le secteur de la combustion.<sup>53</sup> Les secteurs industriels ont, eux, enregistré un excédent notable d'allocations gratuites au cours de la deuxième période d'échanges, qui a ensuite diminué de manière significative. Les déficits enregistrés depuis 2017 se sont transformés en excédents en 2023 en raison de la forte diminution des émissions, même si cela ne reflète pas nécessairement la destruction de la production. 2020 doit être considérée comme une année exceptionnelle du fait de l'épidémie de COVID.

ICP 5.13 : Valeur nette des quotas gratuits - secteurs de la combustion et de l'industrie (milliards d'euros)



Source : Centre Wegener (2024)

En multipliant l'offre nette de quotas gratuits par le prix du carbone, nous obtenons une analyse du coût réel de la restitution des quotas pour les installations relevant de l'EU ETS. L'ICP 5.13 montre l'impact des prix des quotas sur les coûts d'achat en milliards d'euros. Dans le secteur de la combustion, les dépenses annuelles ont dépassé 40 milliards d'euros au cours de la Phase 4, pour atteindre un coût proche de 60 milliards d'euros en 2022. Pour les secteurs industriels, les coûts ont atteint jusqu'à 3 milliards d'euros par an en 2021 et 2022, tandis que 2023 a vu un léger excédent. En outre, les coûts du système d'échange de quotas d'émission

<sup>52</sup> Allocation nette de quotas gratuits = (quotas gratuits moins émissions vérifiées) / (émissions vérifiées) \* 100

<sup>53</sup> La "combustion de combustibles" relève du code EUTL 20. Les autres activités correspondent à "Toutes les installations industrielles", soit les codes 21 à 99.

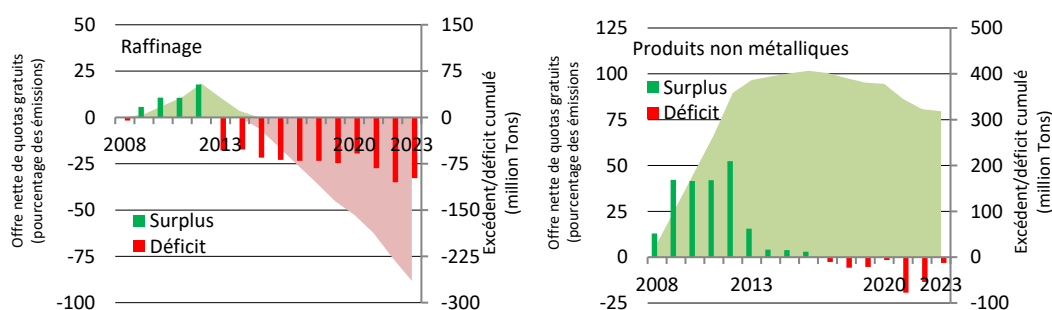
peuvent être répercutés par les acteurs du secteur de la combustion, mais pas par l'industrie (exposée au commerce international).

### 5.3.4 Exigence pour les activités industrielles

Pour mieux analyser l'offre nette de quotas gratuits pour les activités industrielles, nous classons ces activités en trois groupes. Chaque groupe présente des niveaux d'émissions et des caractéristiques technologiques similaires. Outre le volume net annuel de quotas gratuits, nous prenons également en compte leurs totaux cumulés depuis 2008. Les résultats de l'ICP 5.14 suggèrent que les raffineries<sup>54</sup> ont très peu de quotas gratuits par rapport à leurs émissions vérifiées depuis le début de la troisième période d'échange, et que ces déficits restent élevés aujourd'hui.

D'autre part, les autres groupes industriels qui percevaient un surplus de quotas gratuits par rapport à leurs émissions vérifiées, ont vu ces surplus diminuer depuis le début de la Phase 3. Pour les produits non métalliques (production de clinker de ciment, production de chaux ou calcination de dolomite/magnésite, fabrication de verre, fabrication de céramique, fabrication de laine minérale, production de transformation de gypse ou de plaques de plâtre),<sup>55</sup> cette baisse s'est traduite par un déficit de quotas depuis 2017. Il est à noter que certaines émissions de ces activités sont déclarées dans les activités de combustion, qui ne reçoivent pas de quotas gratuits.

ICP 5.14 : Valeur nette des quotas gratuits - toutes les installations fixes



Source : Centre Wegener (2024)

## 5.4. Innovation

La figure 5.15 présente la répartition du financement du Fonds pour l'innovation par secteur au cours des trois derniers appels à projets, couvrant un total de 106 projets. En plus des appels à projets, le Fonds pour l'innovation a introduit en 2023 la procédure d'appel d'offres.

Le financement disponible *via* le Fonds pour l'innovation a nettement augmenté au fil du temps, en lien avec la hausse des prix du carbone. Comme en 2022, l'industrie du ciment et de la chaux reste le principal bénéficiaire, recevant près de 2 milliards d'euros de financement. Ce financement est principalement investi dans les technologies de capture de carbone. L'appel 2022-2023 a vu des augmentations notables dans le financement des raffineries et des secteurs du fer et de l'acier. La forte augmentation du financement pour la fabrication de composants, qui peuvent servir pour les installations d'énergie renouvelable, les électrolyseurs, piles à combustible, et les batteries doit être interprétée dans le contexte de REPowerEU et de Fit for 55 qui mettent l'accent sur la production nationale de composants essentiels pour les technologies bas carbone.<sup>56</sup> Le financement alloué à ce secteur lors du dernier appel s'est élevé à 638 millions d'euros.

<sup>54</sup> Code EUTL 21

<sup>55</sup> Codes EUTL 29-34.

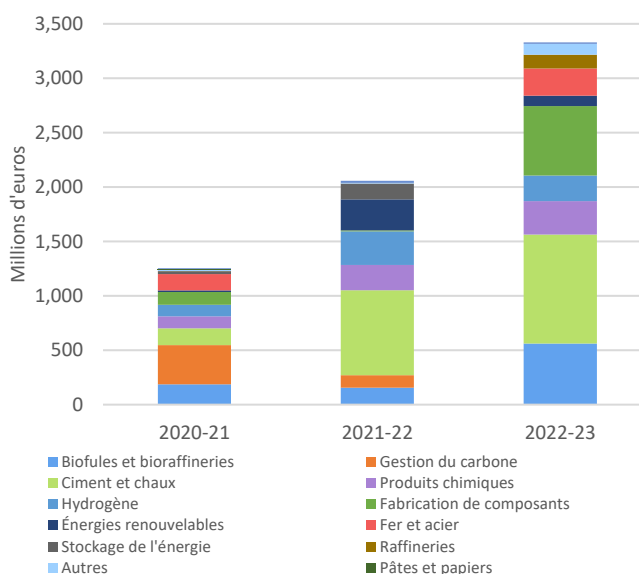
<sup>56</sup> Il s'agit de la loi sur l'industrie nette zéro et de la loi sur les matières premières critiques.

La répartition du financement révèle une concentration entre quelques États membres, les 4 premiers recevant presque le même montant de financement que tous les autres réunis, comme le montre la figure 5.16. Les données permettent de distinguer entre les projets à grande et à petite échelle, le seuil étant fixé à 7,5 millions d'euros pour les coûts CAPEX.<sup>57</sup> En raison de leurs coûts inférieurs à ceux des initiatives à grande échelle, les projets à petite échelle ne représentent que 2,6 % du financement total.

Au niveau des projets, Kairos@C, qui vise à capturer, liquéfier, transporter et stocker de manière permanente le CO<sub>2</sub>, est le premier bénéficiaire du Fonds pour l'innovation, avec 357 millions d'euros. Il est suivi de près par H2 Green Steel et IFESTOS, qui reçoivent respectivement 250 et 234 millions d'euros.

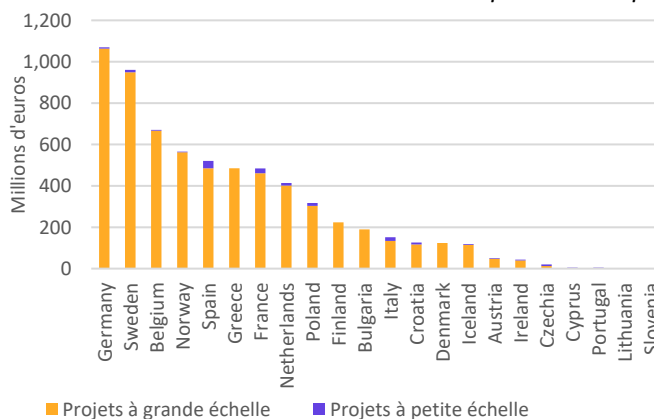
Parmi les politiques étrangères qui soutiennent l'innovation verte, il convient de citer la loi sur la réduction de l'inflation (IRA). L'IRA mobilise environ 370 milliards de dollars pour lutter contre le changement climatique, l'une de ses principales dispositions étant la mise en place du programme de déploiement d'installations industrielles avancées (Advanced Industrial Facilities Deployment Program), doté de 5,8 milliards de dollars. Ce programme cible les investissements de décarbonation (y compris modernisation d'installations existantes) dans les secteurs de l'acier, de l'aluminium, du ciment, des engrais, du papier et des produits chimiques. En outre, l'IRA offre un crédit d'impôt à l'investissement pouvant atteindre 30 % des coûts de construction des installations de production d'hydrogène et un crédit d'impôt à la production pouvant atteindre 3 \$/kg d'hydrogène produit, en fonction de l'intensité des émissions de gaz à effet de serre. Il offre également un crédit d'impôt à la production de 85 \$/tonne pour le CSC.

Figure 5.15 : Financement du Fonds pour l'innovation par secteur et par année d'appel (2020-2023).



Source : ERCST (2024), portefeuille de projets du Fonds pour l'innovation : ERCST (2024), portefeuille de projets du Fonds pour l'innovation.

Figure 5.16 : Financement du Fonds pour l'innovation par État membre et par taille de projet



Source : ERCST (2024), portefeuille de projets du Fonds pour l'innovation

<sup>57</sup> À partir de 2024 : Projets à grande échelle CAPEX > 100 millions d'euros ; Projets à moyenne échelle 100 millions d'euros > CAPEX > 20 millions d'euros ; Projets à petite échelle 20 millions d'euros > CAPEX > 2,5 millions d'euros.

## 5.5. Compétitivité et fuite de carbone

Historiquement, l'UE a utilisé l'allocation gratuite et la compensation des coûts indirects pour limiter les fuites de carbone et protéger les industries européennes de la perte de compétitivité internationale due aux coûts de l'EU ETS. Le CBAM est le mécanisme prévu pour remplacer progressivement l'allocation de quotas gratuits d'ici 2034.

Le CBAM couvrira les produits des secteurs du fer et de l'acier, de l'aluminium, du ciment, des engrais, de l'électricité et de l'hydrogène.<sup>58</sup> La période d'introduction progressive du mécanisme commence en 2026 pour les secteurs industriels, avec une mise en œuvre complète en 2034. Ainsi, il est nécessaire de comprendre l'impact de ce remplacement progressif des quotas gratuits par le CBAM sur les secteurs industriels exposés au commerce international et à forte intensité carbone.

En principe, l'objectif du CBAM est de garantir que le prix du carbone payé par les produits importés soit le même que celui payé par les producteurs de ces mêmes produits au sein de l'UE, et de prévenir le risque de fuite de carbone, réduisant ainsi les émissions mondiales et soutenant les objectifs de l'Accord de Paris. Dans les faits, les règles de mise en œuvre du CBAM restent à préciser et seront cruciales pour l'opérationnalisation efficace du mécanisme. Le CBAM applique donc un prix du carbone européen aux émissions générées par certains biens importés.

En supposant que l'industrie de l'UE soit, en moyenne, moins intensive en carbone que la plupart des autres pays, le CBAM augmenterait le prix des importations à forte intensité de carbone par rapport aux biens produits dans l'UE, limitant ainsi les fuites de carbone résultant de la pression concurrentielle sur le marché intérieur de l'UE.<sup>59</sup> Il rendra également les importations plus chères dans l'UE. Toutefois, comme il n'y a pas de solution pour les exportations de l'UE, celles-ci restent vulnérables à la diminution de l'allocation gratuite, sans protection sur le marché mondial.

### 5.5.1. Coût de la suppression progressive de l'allocation gratuite

La suppression progressive de l'attribution gratuite d'ici 2034 pour les produits couverts par le CBAM aura une incidence majeure sur les coûts pour le secteur manufacturier. À partir de 2026, les installations couvertes par le CBAM perdront progressivement leurs quotas gratuits. Les secteurs industriels commenceront à être plus exposés aux prix du carbone à partir de 2030, à mesure que l'élimination progressive des quotas gratuits s'accélérera et que l'écart entre les émissions et les allocations gratuites se creusera. Cela entraînera une augmentation des coûts, les coûts liés aux quotas d'émission devenant une composante plus importante de la production basée sur des procédés à base de combustibles fossiles.

La figure 5.17 (a) montre la ventilation des coûts de production de l'ammoniac dans l'UE en 2030 pour le procédé à base de combustibles fossiles,<sup>60</sup> c'est-à-dire en considérant l'hydrogène produit à partir du reformage du méthane à la vapeur avec un coût du gaz naturel d'environ 30 EUR/MWh, et le procédé de production décarbonisé en supposant un coût de l'hydrogène "vert" d'environ 5 EUR/kg (hypothèse basse) avec une augmentation des dépenses d'investissement pour adapter le réacteur de Haber-Bosch. La figure 5.17 (b) montre la ventilation des coûts de production de l'acier brut dans l'UE en 2030 pour le processus à forte intensité de carbone<sup>61</sup> et pour le processus « vert ».

---

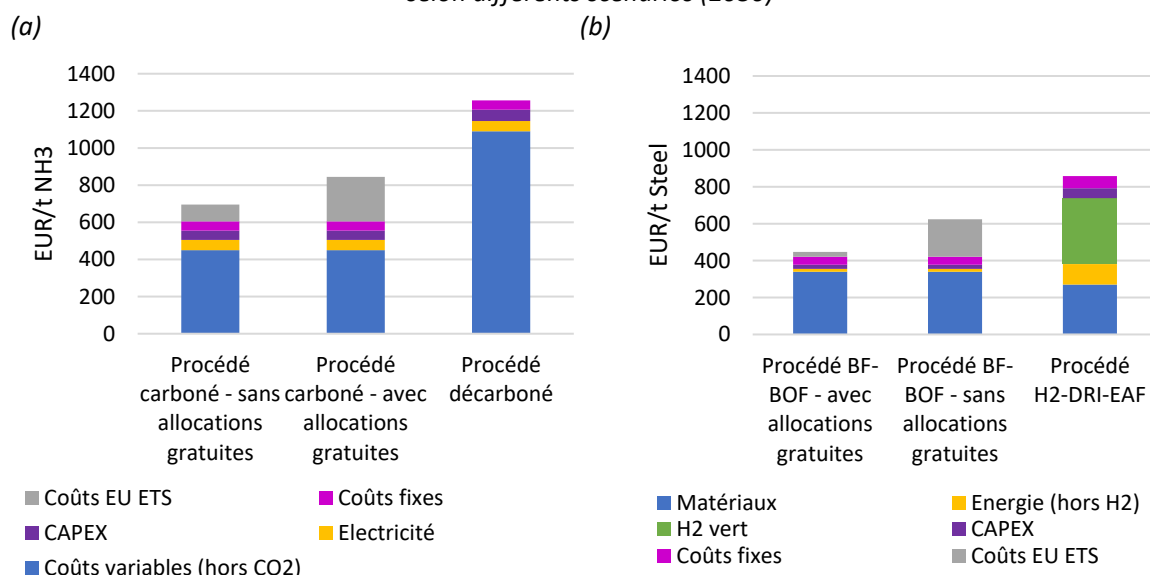
<sup>58</sup> Règlement (UE) 2023/956 du Parlement européen et du Conseil du 10 mai 2023 établissant un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). *Journal officiel* L 130/52.

<sup>59</sup> La fuite de carbone par le biais des importations se produit lorsqu'il est moins cher d'importer des biens en dehors d'une région que de produire des biens dans cette région en raison, par exemple, de politiques unilatérales de tarification du carbone.

<sup>60</sup> c'est-à-dire en considérant l'hydrogène produit à partir du reformage du méthane à la vapeur avec un coût du gaz naturel d'environ 30 EUR/MWh, et le processus de production décarbonisé en supposant un coût de l'hydrogène "vert" d'environ 5 EUR/kg (hypothèse basse) avec une augmentation des dépenses d'investissement pour adapter le réacteur Haber-Bosch.

<sup>61</sup> c'est-à-dire un haut fourneau à oxygène (BF-BOF) avec un coût du charbon à coke de 120 EUR/t et un coût du gaz d'environ 30 EUR/MWh, et la voie décarbonée, c'est-à-dire une réduction directe du fer à base d'hydrogène couplée à un four à arc électrique, avec un coût de l'hydrogène

Figure 5.17 : Coûts de production de l'ammoniac fossile et vert (a) et de l'acier (b) par élément de coût selon différents scénarios (2030)<sup>62</sup>



Source : Compass Lexecon (2024), sur la base des données de BusinessEurope pour l'ammoniac et d'AgoraEnergiewende pour l'acier.

\*Les FOM sont les "coûts fixes d'exploitation et de maintenance", tandis que les CAPEX sont les "dépenses d'investissement".

Selon les hypothèses ci-dessus, la figure 5.17 suggère ce qui suit :

- Sans soutien réglementaire, les processus de production décarbonisés seraient plus coûteux que les processus à forte intensité de carbone, même dans l'hypothèse d'une suppression totale des allocations gratuites : à partir de 2030, même en supposant que les coûts de l'hydrogène vert se situent dans la fourchette basse, l'acier décarbonisé serait 50 % plus cher que l'acier d'origine fossile sans allocations gratuites. L'ammoniac à base d'hydrogène vert serait 40 % plus cher que l'ammoniac d'origine fossile sans allocation gratuite.
- La suppression progressive des allocations gratuites entraînerait une augmentation des coûts : la suppression progressive des allocations gratuites, combinée à une hausse des prix des quotas, entraînerait un quasi-triplement des coûts liés au système d'échange de quotas d'émission de l'UE pour la production d'ammoniac à partir de sources fossiles, ce qui se traduirait par une augmentation totale des coûts de plus de 20 % par tonne d'ammoniac produite par rapport au cas où les allocations gratuites se poursuivraient en 2030. Pour la production d'acier par le procédé BF-BOF à base fossile, les coûts liés au EU ETS seraient multipliés par 8 environ dans le cas d'une absence d'allocation gratuite, ce qui se traduirait par une augmentation du coût total de près de 40 % par tonne d'acier produite.

En conséquence, la production d'acier et d'ammoniac de l'UE est susceptible d'être confrontée à un écart de compétitivité accru sur les marchés par rapport à d'autres juridictions, principalement en raison des coûts du carbone associés au système européen d'échange de quotas d'émission. En l'absence de soutien public ou de modification des coûts des procédés à faible teneur en carbone (qu'il s'agisse des intrants énergétiques à faible

d'environ 5 EUR/kg (hypothèse basse) et un coût de l'électricité d'environ 110 EUR/MWh. Dans les deux cas, le prix des quotas est supposé être de 100 EUR/tCO<sub>2</sub>e.

<sup>62</sup> Le processus de production d'ammoniac à partir de ressources fossiles est basé sur la synthèse SMR et Haber-Bosch. Le processus de production d'acier à base fossile est supposé être un BF-BOF modernisé avec du charbon à coke, tandis que le processus de production d'acier vert est basé sur le processus DRI-EAF alimenté par de l'électricité verte.

teneur en carbone ou des dépenses d'investissement des nouvelles installations), la suppression progressive des quotas gratuits à elle seule ne rend pas plus économique les procédés décarbonés à l'horizon considéré.

### 5.5.2. Impact sur les exportations

Les exportations jouent un rôle économique et environnemental essentiel pour les produits de l'UE couverts par le CBAM. Leur rôle dépend non seulement de la part de la production exportée, mais aussi d'autres facteurs tels que les niveaux d'utilisation des capacités, la saisonnalité et la demande cyclique, qui sont différents pour chaque secteur.

Étant donné que les produits couverts par le CBAM sont en grande partie échangés sur des marchés mondiaux de matières premières très concurrentiels, les possibilités de répercuter les coûts sont limitées. Si les exportations ne sont pas compétitives en raison d'un prix du carbone plus élevé et qu'elles perdent cette part de la production, les usines peuvent finir par fonctionner à une capacité sous-optimale. Lorsque les taux d'utilisation des capacités ne sont pas optimaux, les usines peinent à couvrir les coûts fixes, ce qui entraîne une baisse de la rentabilité et des difficultés financières. Si aucune solution n'est trouvée, la décision de fermer les usines qui ne sont plus rentables peut être prise.

Il est possible d'estimer dans quelle mesure - en l'absence de tout mécanisme de rabais à l'exportation - la réforme de l'EU ETS et le CBAM ont un impact sur la capacité de l'industrie européenne à être compétitive sur les marchés internationaux en examinant deux produits représentatifs. Les résultats ont montré que, sous certaines hypothèses,<sup>63</sup> les producteurs d'acier laminé à froid ne ressentiraient que des impacts marginaux au cours des premières années de la réforme du système européen d'échange de quotas d'émission et de la suppression progressive de l'allocation de quotas gratuits. D'ici à 2030, l'augmentation des coûts serait suffisante pour se traduire par un impact réel, avec des surcoûts de 18 % par rapport aux prix mondiaux.

En 2034, lorsque le CBAM entrera pleinement en vigueur, ces surcoûts s'élèveront à 35 %. Avec pareil écart, les acheteurs hors UE se détourneraient de ces produits. Les usines sidérurgiques devant fonctionner à des taux de capacité supérieurs à 75 % pour être économiquement viables, la perte des marchés d'exportation pourrait pousser certaines installations à se rapprocher de ces limites, voire à les dépasser.

Le même résultat a été obtenu pour le nitrate de calcium et d'ammonium (CAN).<sup>64</sup> En partant d'impacts minimes, il y aurait en 2030 un surcoût de 27 % par rapport aux prix internationaux, et 49% en 2034. Comme dans le secteur du fer et de l'acier, cela se traduit essentiellement par l'extinction des marchés mondiaux pour ce produit. Comme les producteurs d'engrais dépendent des exportations pendant l'hiver pour fonctionner à des taux optimaux d'utilisation des capacités, la perte des exportations hivernales ne signifierait pas seulement la perte de marchés d'exportation ; elle compromettrait en fait la continuité de leurs activités.

---

<sup>63</sup> Marcu, A. et al. (2024) *Review of Carbon Leakage Risks of CBAM Export Goods*. ERCST.

<sup>64</sup> Le CAN est un mélange standard d'engrais transformé, principalement dérivé de l'ammoniac et de l'acide nitrique, qui ont tous deux des valeurs de référence dans le cadre de l'EU ETS. Nous utilisons cet engrais azoté comme indicateur représentatif des impacts potentiels.

## 6. Fonctionnement du marché

### 6.1. Suivi du fonctionnement du marché

Le rôle d'un marché est de permettre une bonne formation des prix, elle-même permise par son bon fonctionnement. Le bon fonctionnement du marché de l'EU ETS comprend la participation active aux ventes aux enchères en tant que source d'approvisionnement primaire, la liquidité sur le marché secondaire, la facilité d'accès au marché et la disponibilité des données.

Ce chapitre examine chaque année huit indicateurs clés de performance afin d'évaluer le fonctionnement du marché. Bien qu'ils soient utiles en eux-mêmes, il est essentiel de mettre les indicateurs en contexte avec les développements historiques et le sentiment du marché afin d'analyser une image fidèle du marché, et de savoir s'il s'améliore ou se détériore par rapport aux années précédentes.

Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE est resté stable en 2023, notamment par rapport à 2022 et ses difficultés. Les législateurs de l'UE ont finalisé les réformes après deux ans de négociations, apportant ainsi une certaine sécurité au marché. Dans le même temps, la sortie de la crise énergétique a également contribué à ce que le système européen d'échange de quotas reprenne son rythme. Cette résilience a renforcé l'efficacité du marché en tant qu'outil politique de décarbonation et a contribué à fournir un signal de prix fiable. Toutefois, l'absence de volatilité et de perturbations a semblé dissuader certains participants, car l'intérêt ouvert a chuté, tandis que les volumes échangés et la participation aux enchères se sont stabilisés.

Tableau 6.1 : Suivi du fonctionnement du marché

| Indicateur                                                    | 2021/2022 | 2022/2023 |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Volume                                                        |           |           |
| Intérêt ouvert                                                |           |           |
| Participation aux enchères                                    |           |           |
| Couverture des ventes aux enchères                            |           |           |
| Écart entre les ventes aux enchères et les ventes au comptant |           |           |
| Coût du transport                                             |           |           |
| Écart entre les offres et les demandes                        |           |           |
| Volatilité                                                    |           |           |

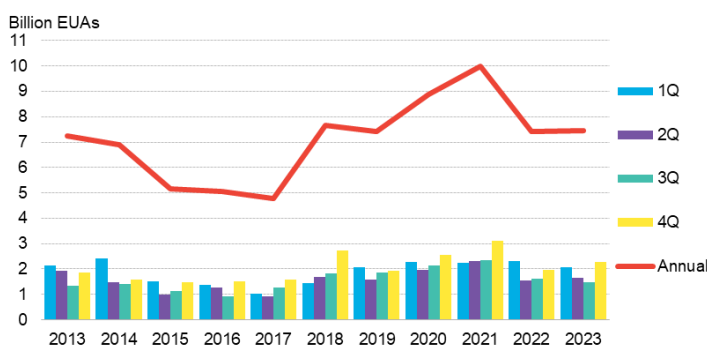
Source : BloombergNEF

Note : le **vert** indique une amélioration, le **rouge** une aggravation, l'**orange** une stabilité.

#### 6.1.1. Volumes

Le volume des transactions est essentiel pour évaluer la liquidité. Un marché liquide permet aux participants d'ouvrir et de fermer des positions - en d'autres termes, d'entrer et de sortir du marché - quand ils le souhaitent. La liquidité permet également aux participants de s'engager dans une activité sans affecter indûment le marché et leur permet d'avoir la certitude que le prix futur est bien le reflet de la valeur des actifs.

ICP 6.1 : Volumes de quotas échangés



Source : ICE, BloombergNEF

Les volumes échangés sont restés largement similaires en 2023, à 7,5 milliards d'EUA, augmentant de seulement 1 % par rapport à 2022. Ils restent modérés par rapport à 2021, où les volumes avaient frôlé les 10 milliards de quotas échangés, mais ont été en ligne avec 2019, avant le début de la pandémie et de la crise énergétique. L'activité a semblé reprendre au quatrième trimestre 2023, les volumes augmentant de 16 % par rapport à l'année précédente, ce qui laisse présager une possible reprise de la demande.

### 6.1.2. Intérêt ouvert

L'intérêt ouvert désigne le nombre total de contrats détenus par les participants au marché à la fin de chaque journée - en d'autres termes, il mesure les contrats achetés ou vendus sans que la transaction ne soit clôturée par une vente ou un achat effectif, i.e., sans la livraison effective de l'instrument financier ou de la marchandise physique. L'intérêt ouvert mesure les niveaux d'activité sur le marché des contrats à terme. En général, plus l'intérêt ouvert est élevé, plus un contrat est négocié et donc plus le niveau de liquidité est élevé.

Or, en 2023, l'intérêt ouvert était au plus bas depuis dix ans, chutant de 29 % par rapport à 2022. La baisse de l'intérêt ouvert pourrait indiquer que deux dynamiques différentes sont à l'œuvre. Premièrement, les énergéticiens, le plus grand groupe de participants qui gère activement son exposition au carbone, ont réduit leurs couvertures. Deuxièmement, les investisseurs, qui ont été à l'origine de la hausse de l'intérêt dans le marché en 2018, ont revu leurs prévisions quant à l'opportunité de détenir des quotas.

### 6.1.3. Participation aux enchères

La participation aux enchères compte le nombre de participants aux enchères quotidiennes sur la Bourse européenne de l'énergie (EEX). En mesurant le nombre de participants aux enchères, cet ICP reflète l'intérêt pour l'offre primaire. La participation a légèrement augmenté en 2023, avec une moyenne de 20,1 participants par enchère, contre une moyenne de 19,6 en 2022. Ces deux années se situent en dessous de la moyenne de 23,1 participants observée entre 2021 et 2018.

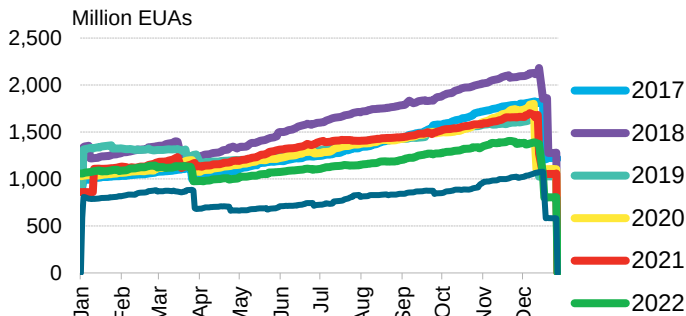
Les faibles émissions du secteur de l'électricité, associées à une forte production d'énergies renouvelables, ont pu réduire la nécessité pour de nombreux énergéticiens de se fournir en quotas.

### 6.1.4. Couverture des ventes aux enchères

Le taux de couverture des enchères mesure le nombre total de demande d'achat divisé par le nombre de quotas disponibles. Cet indicateur montre donc le niveau de demande réel par rapport à l'offre sur le marché primaire.

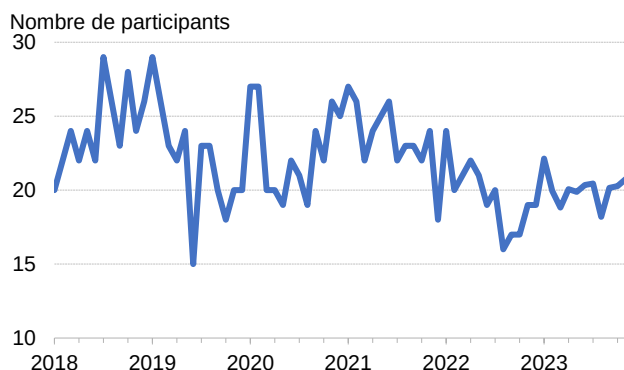
Le ratio de couverture a continué à se redresser en 2023, s'établissant en moyenne à 2,01 pour l'ensemble de l'année et restant

ICP 6.2 : Saisonnalité de l'intérêt ouvert global



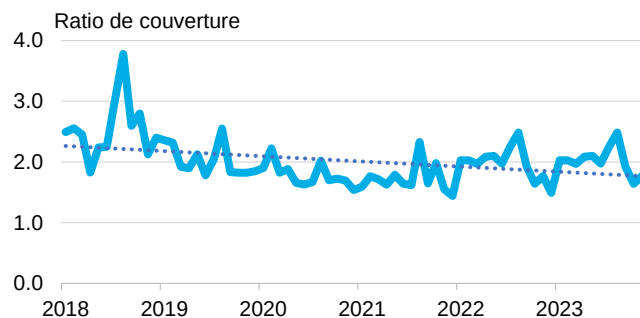
Source : ICE, BloombergNEF

ICP 6.3 : Participation moyenne mensuelle aux enchères



Source : EEX, BloombergNEF

ICP 6.4 : Taux de couverture des enchères de l'EU ETS



Source : BloombergNEF

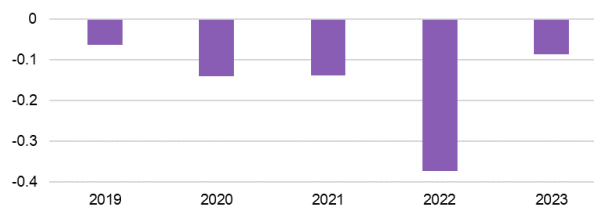
largement conforme à celui de 2022. Un ratio de couverture supérieur à 2 est rassurant ; un ratio inférieur à 2 - ce qui s'est produit en 2020 et 2021 - peut permettre à certains acteurs du marché d'exercer un pouvoir de marché ou de manipuler les enchères.

### 6.1.5. Différentiel d'enchère

L'ICP 6.5 mesure la différence de prix des quotas entre les prix résultant des enchères et les prix sur le marché secondaire. Il est préférable que l'écart absolu soit faible, car un écart élevé pourrait indiquer que les acteurs du marché, en particulier les spéculateurs, sont en mesure d'exercer un pouvoir de marché.

L'écart entre les ventes aux enchères est revenu à une moyenne de -0,09 en 2023, alors qu'il était de -0,4 en 2022. Ce différentiel plus faible pourrait être l'expression d'un risque plus faible, car il indique une différence plus faible entre le prix que l'enchérisseur est prêt à payer et le prix que les vendeurs s'attendent à recevoir. Le faible écart entre les enchères et le prix moyen des quotas en 2023 suggère que le marché est stable et que les attentes des acheteurs et des vendeurs sont étroitement alignées.

ICP 6.5 : Différence moyenne annuelle entre les prix d'enchères et le prix au comptant



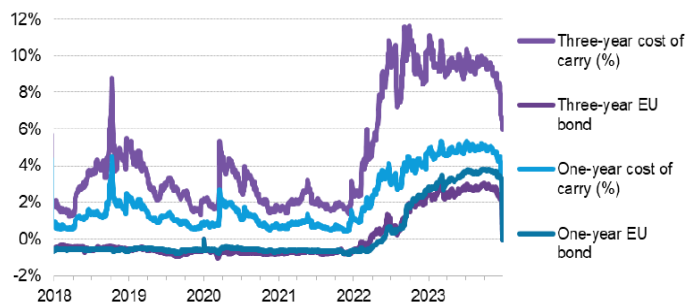
Source : EEX, BloombergNEF

### 6.1.6. Coût du transport

Le coût de portage peut être utilisé comme un indicateur de la façon dont les acteurs du marché s'attendent à ce que le prix évolue à l'avenir. Il indique la différence entre le prix sur le marché au comptant (spot) et un contrat à terme avec livraison dans le futur, et donc la prime que le marché accorde aux contrats à terme.

Après avoir plus que triplé en 2022, le coût de portage est resté élevé en 2023, ne diminuant que marginalement. Cela suggère que les acteurs du marché continuent d'accorder une importance beaucoup plus grande à l'évolution future des prix.

ICP 6.6 : Coût de portage des quotas par rapport aux rendements des obligations AAA à 3 ans de l'UE



Source : ICE, BloombergNEF

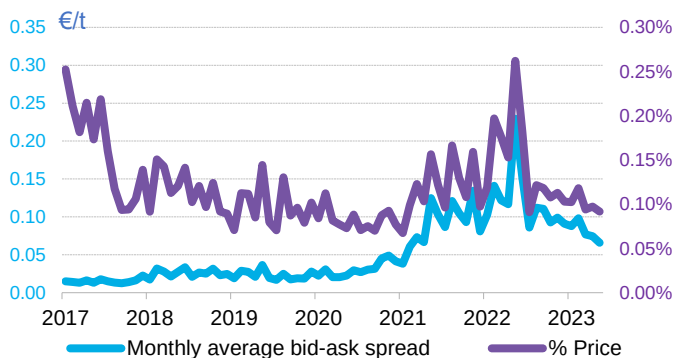
Note : Le coût de portage représente ici la différence entre les contrats à terme de décembre à un et trois ans et le contrat à terme de décembre à un an.

Un coût de portage plus élevé peut refléter des attentes de prix plus élevées pour l'avenir, ou le fait que les contrats au comptant sont considérés comme moins chers. L'inflation et la hausse des taux d'intérêt ont augmenté le coût du capital, ce qui rend les contrats à plus long terme relativement plus chers.

### 6.1.7. Bid-ask spread

Cet ICP montre la différence entre le prix d'offre le plus bas et le prix d'achat le plus élevé à la clôture du marché. Le *bid-ask spread* moyen à 0,10 EUR par tonne en 2023, contre 0,12 EUR par tonne en 2022. Une réduction du *bid-ask spread* peut être le signe d'une plus grande certitude sur le marché et l'expression d'un risque perçu plus faible. Il indique une diminution de la différence entre le prix que l'offrant est prêt à payer et le prix que les vendeurs s'attendent à recevoir. Toutefois, si l'écart a diminué en 2023, il est resté trois fois plus élevé qu'en 2019 et deux fois plus élevé qu'en 2021, ce qui peut être lié en partie à des prix beaucoup plus élevés pour les quotas.

ICP 6.7: Bid-ask spread sur l'ICE

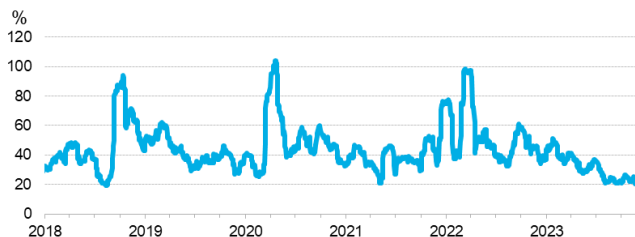


### 6.1.8. Volatilité

Outre le *bid-ask spread*, la volatilité est une autre mesure du risque sur le marché. Elle représente l'ampleur des fluctuations des prix par rapport au prix moyen. Une volatilité élevée n'est pas souhaitable pour les installations soumises à l'EU ETS, car les énergéticiens comme les industriels ont besoin d'un signal de prix fiable sur lequel fonder leurs décisions d'investissement à long terme. D'un autre côté, une volatilité élevée peut être positive pour les banques et autres acteurs financiers qui cherchent à tirer profit des mouvements de prix.

Source : ICE, BloombergNEF

ICP 6.8 : Volatilité



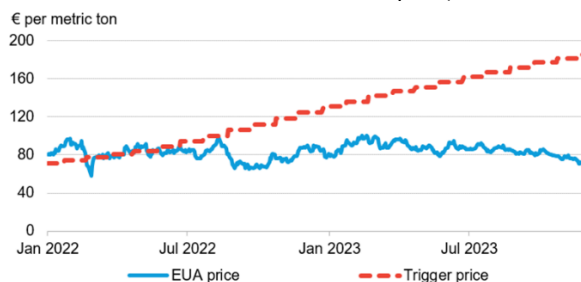
Note : La volatilité fait référence à la volatilité des prix sur 30 jours. Elle est égale à l'écart-type annualisé de la variation relative du prix de clôture des 30 derniers jours de bourse, exprimé en pourcentage.

La volatilité a chuté en 2023, avec une moyenne de 32 %, en baisse par rapport au niveau record de 53 % atteint en 2022 et en dessous des valeurs des cinq dernières années. Du côté de la demande, la réduction des émissions de la production d'électricité et le ralentissement de l'activité industrielle se sont cumulés avec l'adoption des dernières réformes et la mise aux enchères anticipée de quotas issue du paquet REPowerEU du côté de l'offre. Ces éléments ont largement contribué à relâcher la tension dans le marché et ont réduit la volatilité des prix notamment en comparaison avec 2022.

### 6.1.9. Article 29, directive EU ETS

L'adoption définitive de la réforme du mécanisme de stabilisation des prix connu sous le nom d'article 29 bis en 2023 a modifié le mécanisme de la façon suivante : si le prix moyen des quotas au cours des six mois précédents est supérieur à 2,4 fois le prix moyen des quotas au cours de la période de référence des deux années précédentes, 75 millions de quotas sont libérés de la MSR. Après avoir été un sujet particulièrement brûlant en raison de l'augmentation rapide du prix des quotas européens en 2021-2022, la discussion autour de la réforme du mécanisme s'est largement apaisée en 2023. Le prix de déclenchement se situait bien au-dessus du prix des quotas européens pendant la majeure partie de l'année.

ICP 6.9 : Mécanisme de stabilisation des prix (article 29 bis)



## 6.2. Équilibre offre-demande et évolution du TNAC

L'indicateur clé de performance 6.10 montre comment l'équilibrage du marché a fonctionné jusqu'à présent, en détaillant les principales sources d'approvisionnement comme les allocations de quotas gratuits et les ventes aux enchères.

Les principaux mécanismes en jeu pour l'équilibrage du marché ont été la mesure ad hoc de réduction des volumes d'enchères par le biais du backloading au début de la Phase 3 suivi d'un mécanisme inscrit dans la réglementation, la réserve de stabilité du marché (MSR pour 'Market Stability Reserve'). L'indicateur clé qui sous-tend le fonctionnement de la MSR est le nombre total de quotas en circulation (TNAC).<sup>65</sup>

La valeur TNAC la plus récente, publiée en mai 2023, s'élevait à 1,13 GtCO<sub>2</sub>. Cette valeur TNAC devrait déclencher une réduction totale des volumes d'enchères de 272 millions de quotas entre septembre 2023 et août 2024. Le nombre total de quotas devenus invalides le 1er janvier 2023 était de 2 515 millions. Les quotas restants dans la réserve s'élèvent à 486 millions de quotas.<sup>66</sup>

## 6.3. Prévisions de prix

Même l'objectif de ce rapport est de rendre compte des changements récents ayant un impact sur l'EU ETS, il est intéressant de suivre l'évolution de la perception du marché au fil du temps. Pour ce faire, nous reprenons les prévisions de prix de différents analystes.

L'ICP 6.11 présente les prévisions de prix des quotas recueillies auprès de divers analystes. Les estimations suggèrent qu'à court-terme l'évolution du prix serait modérée, i.e., le prix pourrait rester stable, voire diminuer en 2025. Du côté de l'offre, cette évolution à court terme est due aux enchères anticipées de quotas

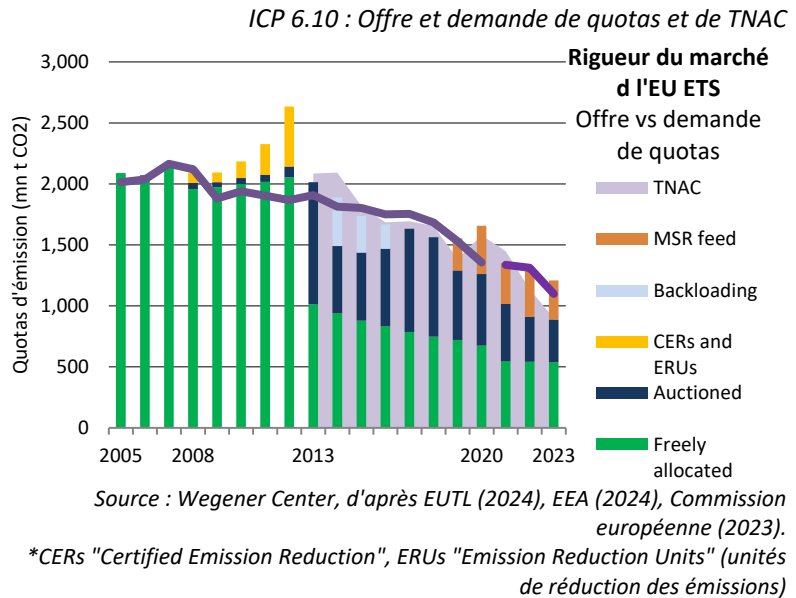
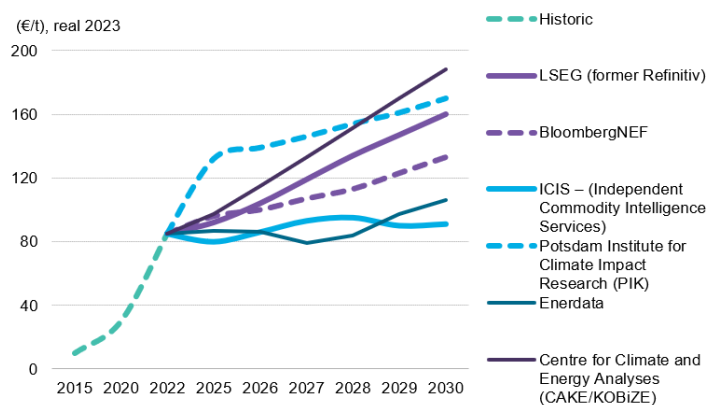


Figure 6.11 : Prévisions de prix de l'EUA



Source : Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), BloombergNEF, LSEG, Enerdata, ICIS. Remarque : les prix sont exprimés en euros réels de 2023 par tonne métrique. Le rapport complet est disponible à l'adresse [suivante](https://ariadneprojekt.de/media/2023/12/Ariadne-Dokumentation_ETSWorkshopBrussel_December2023.pdf): [https://ariadneprojekt.de/media/2023/12/Ariadne-Dokumentation\\_ETSWorkshopBrussel\\_December2023.pdf](https://ariadneprojekt.de/media/2023/12/Ariadne-Dokumentation_ETSWorkshopBrussel_December2023.pdf)

<sup>65</sup> TNAC = offre - (demande + quotas dans le RSM)

<sup>66</sup> Communication de la Commission Publication du nombre total de quotas en circulation en 2022 aux fins de la réserve de stabilité du marché dans le cadre du système communautaire d'échange de quotas d'émission établi par la directive 2003/87/CE (2023/C 172/01). *Journal officiel C 172*.

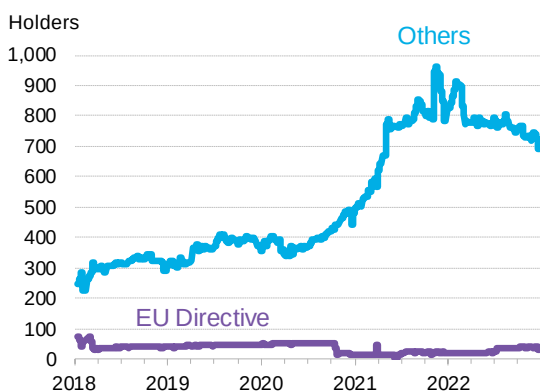
prévues par REPowerEU et à l'introduction progressive du transport maritime. De plus, les faibles émissions du secteur de l'électricité et la production industrielle modérée ont réduit les besoins à court terme du côté de la demande. Pour autant, il existe un fort consensus sur le fait que le prix du carbone va continuer à augmenter jusqu'à la fin de la décennie. Bien que les prévisions varient d'une année à l'autre et que les méthodologies d'analyse changent, l'ensemble des estimations présentées donne une impression générale du sentiment des acteurs. Ainsi, la tendance à la hausse illustre l'anticipation partagée d'une pénurie au cours de la Phase 4, qui s'étend de 2021 à 2030.

## 6.4. Participation au marché

Le nombre moyen d'entités sans obligation au titre de l'EU ETS et investies dans les contrats à terme sur les quotas a augmenté en 2023 par rapport à 2022, pour atteindre 789. Cela représente plus du double du nombre moyen de participants au marché en 2019 et augmente d'année en année. Les spéculateurs peuvent accroître la volatilité et créer des pics de prix s'ils négocient de manière opportuniste. Ils peuvent également apporter de la liquidité au marché et de la stabilité aux prix s'ils ont un horizon d'investissement plus long (au-delà d'un an) et investissent en fonction des fondamentaux du marché.

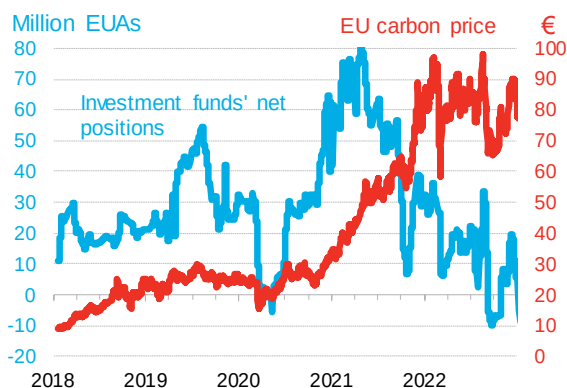
Les mouvements de prix des quotas sur la période 2018-2023 et les changements de positions des fonds d'investissement ont souvent eu lieu de manière simultanée. Cela suggère que les spéculateurs peuvent faire bouger le marché, en particulier lorsque le prix se négocie sur de faibles volumes.

ICP 6.12 : Détenteurs de positions nettes



Source : BloombergNEF

ICP 6.13 : Positions nettes des fonds d'investissement



Source : BloombergNEF

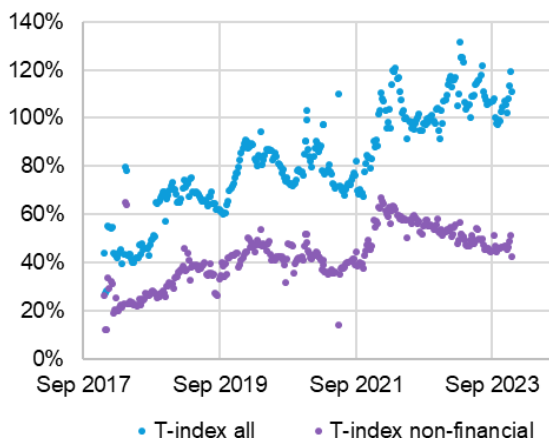
Le prix du carbone (ICP 6.13) a terminé l'année 2023 à un niveau similaire à celui du début de l'année, bien qu'il ait atteint un niveau record de plus de 100 EUR/t en février. Passé le pic, les prix ont plutôt eu tendance à baisser au cours de l'année avant de remonter à la toute fin de l'année.

Le rôle des institutions financières sur le marché du carbone de l'UE a fait l'objet d'un débat animé en 2022, certains législateurs cherchant à restreindre leur accès afin de limiter les activités spéculatives. Bien que cette proposition ne soit plus d'actualité et qu'elle ait été abandonnée en 2023, l'influence des investisseurs financiers pourrait s'accroître à mesure que la demande de quotas d'émission de la part d'autres acteurs diminue.

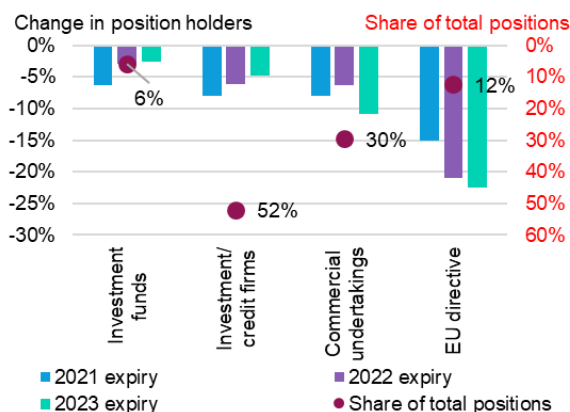
Les positions ouvertes détenues sans lien avec une obligation de conformité future (ICP 6.14) ont augmenté chaque année, atteignant une moyenne de 110 % en 2023, contre 102 % en 2022, et presque le double des 68 % observés en 2019. Dans le même temps, les positions des acteurs non financiers s'établissaient à 49 % en 2023, en baisse par rapport à 58 % en 2022, mais largement en ligne avec la moyenne sur 5 ans de 46 %. Les

fonds d'investissement et banques détiennent la majorité des positions, soit 52 % (ICP 6.15), bien qu'ils aient réduit leurs positions entre 2021 et 2023. La réduction la plus importante concerne les entreprises couvertes par la directive EU ETS, avec une baisse de 23 % entre 2022 et 2023, pour ne plus représenter que 12 % des positions détenues.

ICP 6.14 : Positions prises au-delà des besoins de couverture pour tous les acteurs du marché et pour les acteurs non financiers uniquement



ICP 6.15 : Évolution du nombre de titulaires de postes par fonction



Source : BloombergNEF

Note : Les données proviennent de la base de données Commitment of Traders (CoT).

En 2023, cette dynamique a probablement été amplifiée par la baisse significative des émissions du secteur de l'électricité, réduisant le besoin de couverture des entités soumises à la directive. Cela étant, la fin progressive des allocations de quotas gratuits pour les opérateurs aériens et les industriels, ainsi que l'inclusion du transport maritime dans l'EU ETS en 2024, pourraient entraîner une augmentation des opérations de couverture de la part des installations soumises à la directive EU ETS ou de leurs intermédiaires.

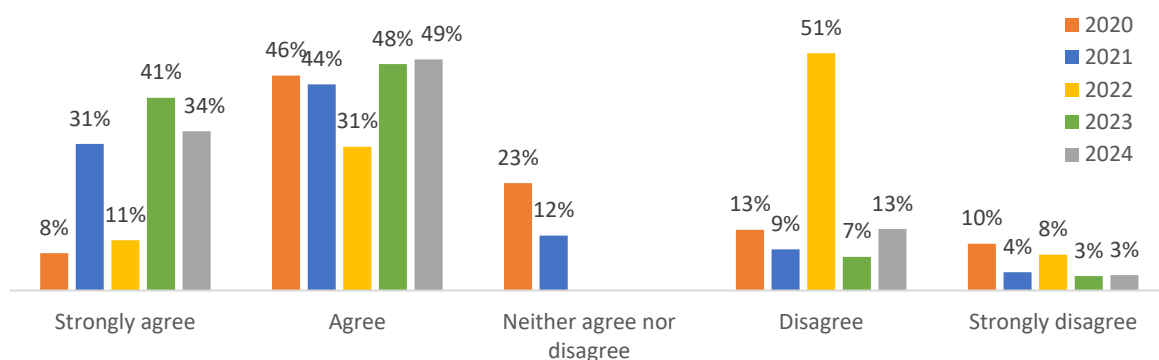
## 7. Market Sentiment Survey

Le sentiment du marché à l'égard du système communautaire d'échange de quotas d'émission a toujours joué un rôle central, souvent considéré comme aussi important, sinon plus, que les fondamentaux pour déterminer le comportement du système. Même si l'importance des fondamentaux dans la détermination des prix s'est accrue, l'influence du sentiment, en particulier lorsqu'il est stimulé par les évolutions réglementaires, continue de peser. Cette influence est encore accrue par l'opinion, répandue chez les acteurs du marché, selon laquelle le cadre réglementaire est sensible aux revirements politiques.

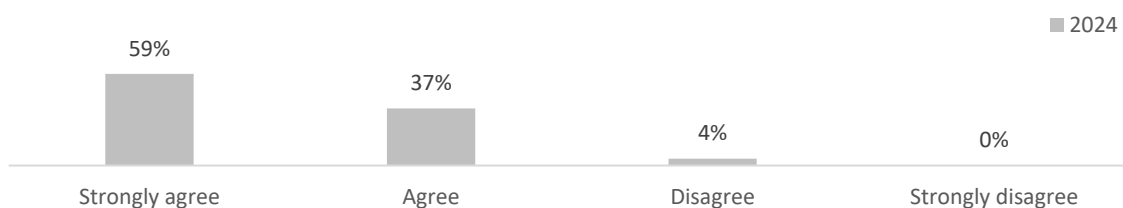
Pour la septième année consécutive, l'ERCST a réalisé une enquête sur le sentiment du marché auprès des parties prenantes de l'EU ETS identifiées comme "acteurs du marché et faiseurs d'opinion". Ce groupe comprend des experts en matière de tarification du carbone, des décideurs politiques, des opérateurs industriels et des entreprises du secteur de l'énergie, des courtiers et des représentants de la société civile. Il est important de souligner que les répondants sont anonymes et que l'échantillon final peut ne pas être représentatif sur le plan statistique.

Figure 7 : Résultats de l'enquête sur le sentiment du marché

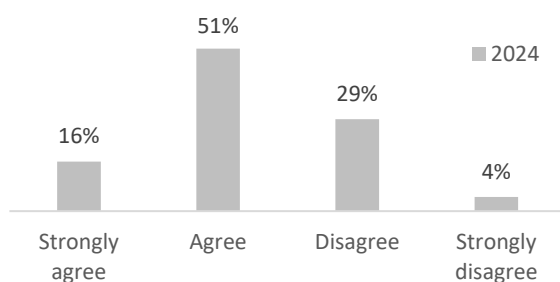
**7.1 L'EU ETS, dans sa forme actuelle, envoie des signaux en faveur de la décarbonation.**



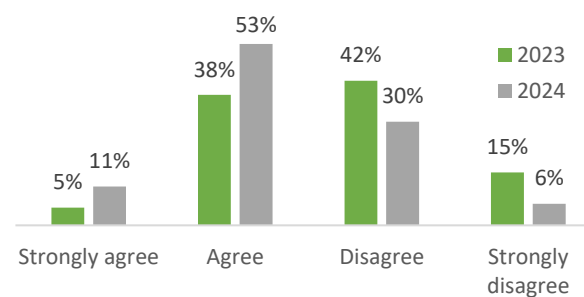
**7.2 Il est nécessaire d'examiner les facteurs de décarbonation des secteurs de l'EU ETS après 2030 .**



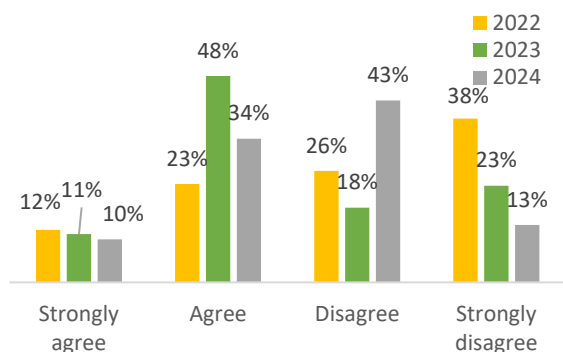
**7.3 L'EU ETS, dans sa forme actuelle, est-il un bon instrument pour encourager le déploiement et la mise en œuvre de technologies bas carbone dans les secteurs couverts, pour contribuer aux objectifs de l'UE après 2030 et pour stimuler l'activité économique dans l'UE ?**



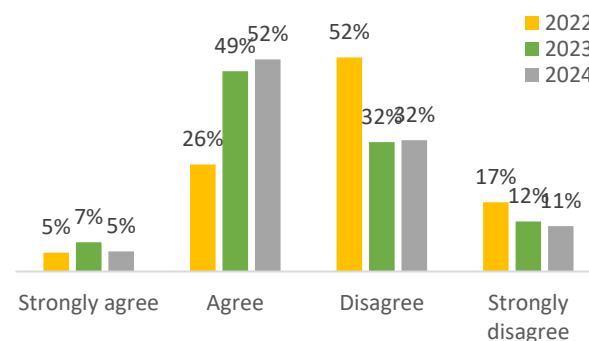
**7.4 Le design du marché de l'électricité et l'EU ETS fonctionnent en synergie pour atteindre les objectifs de la loi climat européenne.**



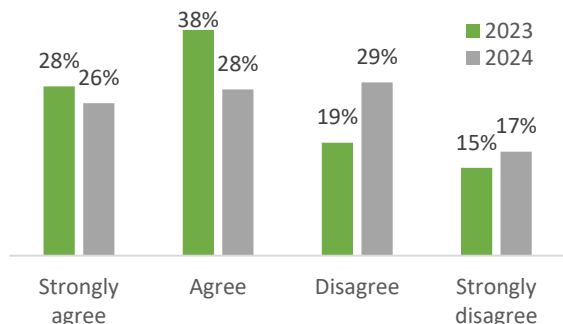
**7.5. La combinaison de l'EU ETS et de l'actuel CBAM répondra de manière adéquate aux préoccupations de l'industrie européenne en matière de compétitivité et de fuite de carbone.**



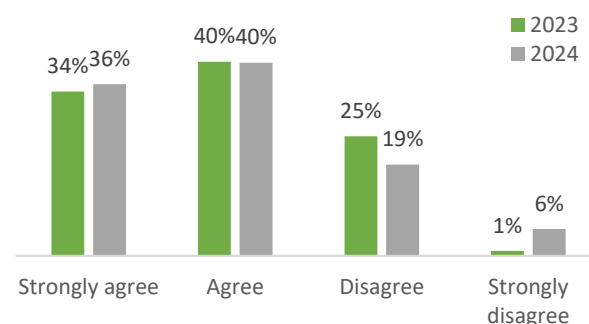
**7.6. La révision post Fit for 55 de l'EU ETS répond aux principales préoccupations exprimées par les parties prenantes, notamment en ce qui concerne la concurrence.**



**7.7 Pour atteindre les objectifs de la loi sur le climat, il est important d'établir un lien international par le biais de crédits internationaux, y compris pour l'élimination du carbone.**



**7.8 L'intégration rapide de l'élimination du carbone dans la réglementation européenne, y compris dans l'EU ETS, est essentielle pour atteindre les objectifs climatiques de l'UE.**



Les résultats de 2024 présentent un large éventail de perspectives, certaines mesures et résultats étant perçus de manière positive, tandis que d'autres sont accueillis avec plus de scepticisme.

Conformément aux résultats de l'année dernière, la grande majorité de l'échantillon (figure 7.1) reconnaît que l'EU ETS, dans sa forme actuelle, fournit des signaux en faveur de la décarbonation (83 % sont d'accord ou tout à fait d'accord).

Deux nouvelles questions ont été ajoutées cette année. La première évalue la nécessité d'examiner ce qui conduira à la décarbonation des secteurs de l'EU ETS après 2030 (figure 7.2). Les répondants semblent s'accorder concernant la nécessité d'examiner l'EU ETS pour la période après 2030 (96 % sont d'accord ou tout à fait d'accord). Cela souligne l'importance d'aborder l'avenir du système à temps pour maintenir la confiance dans le marché.

La deuxième question vise à estimer si l'EU ETS est un bon instrument pour encourager la fabrication et le déploiement de technologies bas carbone dans les secteurs couverts par l'EU ETS, tout en stimulant la croissance économique européenne (figure 7.3). Une légère majorité de parties prenantes (67 %) est d'avis que l'EU ETS répond efficacement à ces objectifs.

Par rapport à l'année dernière, la perception de la synergie entre l'EU ETS et la conception du marché de l'électricité pour soutenir les objectifs de la loi européenne sur le climat a sensiblement évolué, comme l'indique la figure 7.4. La proportion de répondants tout à fait d'accord avec cette synergie a en effet augmenté,

passant de 42 % en 2023 à 64 % cette année, tandis que les répondants en désaccord sont moins nombreux, passant de 57 % en 2023 à 36 % cette année. Ces résultats peuvent s'expliquer par l'accord conclu par le Conseil et le Parlement pour réviser le règlement sur le marché de l'électricité fin 2023, qui a mis un terme à l'incertitude sur ce dossier.

La révision de l'EU ETS a été marquée par la création du CBAM pour lutter contre les fuites de carbone. Les résultats de la figure 7.5 pour 2024 montrent une érosion de l'enthousiasme quant à l'efficacité du CBAM et de l'EU ETS dans la lutte contre les fuites de carbone par rapport à 2023. En 2024, 56 % des participants à l'enquête ont une opinion négative de cette mesure, contre 41 % en 2023.

La perception de la manière dont le processus de révision de l'EU ETS a pris en compte les préoccupations des parties prenantes s'est nettement améliorée au cours des deux dernières années, comme le montre la figure 7.6.<sup>67</sup> En 2022, seuls 30,2 % des répondants estimaient que les questions clés identifiées lors de la révision avaient été correctement traitées. Toutefois, ce pourcentage a augmenté de manière significative pour atteindre environ 56 % en 2023 et 57 % en 2024. Ce résultat révèle une satisfaction croissante des parties prenantes à l'égard du processus de révision.

Les questions 7 (figure 7.7) et 8 (figure 7.8) portent respectivement sur les aspects internationaux de l'EU ETS et sur l'intégration rapide des éliminations de carbone dans le système. L'opinion des parties prenantes sur la nécessité d'inclure dans l'EU ETS des crédits internationaux, ainsi que les éliminations de carbone, pour atteindre les objectifs de la loi européenne sur le climat, est partagée sur l'ensemble du spectre d'opinion, reflétant le sentiment observé en 2023. En 2024, 54 % des répondants soutiennent les crédits internationaux pour atteindre les objectifs de la loi européenne sur le climat, contre 66 % en 2023. Les résultats de la question 8 indiquent un soutien persistant à l'intégration des éliminations de carbone dans le système, plus de 76 % des répondants y sont favorables.

Dans l'ensemble, les parties prenantes semblent s'accorder sur le fait que l'EU ETS fournit des signaux pour la décarbonation jusqu'en 2030. Les opinions des parties prenantes soulignent toutefois la nécessité de considérer les facteurs de décarbonation des secteurs de l'EU ETS au-delà de cette échéance. Les avis sur la forme actuelle du CBAM sont partagés, notamment en ce qui concerne sa capacité à atténuer les problèmes de compétitivité et de fuite de carbone. L'intégration sans délai des éliminations de carbone dans l'EU ETS bénéficie d'un large soutien. Le sondage pourrait signaler aux institutions européennes la nécessité de promouvoir un débat sur l'intégration des éliminations de carbone dans le système et l'avenir de l'EU ETS.

---

<sup>67</sup> Les préoccupations soulevées par les parties prenantes lors de la révision de l'EU ETS concernaient notamment l'impact sur les ménages à faible revenu, les problèmes de répartition entre les États membres, le risque de fuite de carbone, la compétitivité industrielle, l'utilisation des recettes, l'efficacité énergétique, la décarbonation tardive du secteur industriel, le déploiement de technologies innovantes et neutres sur le plan climatique, la couverture, la réduction des émissions, l'incertitude réglementaire, la transparence, la volatilité des prix, etc.