

ERCST

European Roundtable on
Climate Change and
Sustainable Transition

BloombergNEF



ecoact
an atos company

Rapport sur l'état de l'EU ETS 2022



The Library Company of Philadelphia

*Andrei Marcu, Juan Fernando López Hernández, Emilie Alberola, Anouk Faure, Bo Qin,
Mariko O'Neill, Stefan Schleicher, Jean-Yves Caneill, Elena Bonfiglio, Anita Vollmer*

Avertissement

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 une association à but non lucratif de droit belge, basée à Bruxelles. L'ERCST fournit des analyses des politiques européennes et internationales en matière de changement climatique, basées sur l'expérience et la recherche de ses membres, ainsi que les contributions des parties prenantes qui participent à ses activités. L'ERCST promeut le résultat de ses réflexions et recherches dans les débats européens et internationaux sur la politique climatique. Il représente ses propres opinions et s'efforce de garantir de manière très stricte son indépendance et son intégrité.

BloombergNEF (BNEF) est un organisme de recherche stratégique qui couvre les marchés mondiaux des matières premières et les nouvelles technologies bas-carbone. Nos 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. Nous aidons les professionnels du commerce des matières premières, de la stratégie d'entreprise, de la finance et de la politique à appréhender ces changements 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, qui sert de centre de recherche principal pour la mise en commun des compétences de l'Université dans les domaines du changement climatique et des 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.

EcoAct est une société internationale de conseil et de développement de projets créée en 2005, qui a rejoint le groupe Atos en 2020. EcoAct travaille avec ses clients pour répondre aux exigences de l'Accord de Paris. Nous travaillons avec de nombreuses organisations multinationales pour offrir des solutions à leurs défis de durabilité.

Rapport sur l'état de l'EU ETS 2022

Table des matières

Messages clés	1
1. Contexte	2
2. Un EU ETS « fit for purpose ».....	3
3. Phase 3 de l'EU ETS : une analyse détaillée.....	5
3.1. <i>La Phase de réparation de l'EU ETS.....</i>	<i>5</i>
3.2. <i>Efficacité environnementale.....</i>	<i>5</i>
3.3. <i>Efficacité économique</i>	<i>6</i>
3.4. <i>Résilience de l'EU ETS.....</i>	<i>10</i>
4. Évolutions réglementaires.....	11
4.1. <i>Évolutions en Union Européenne.....</i>	<i>11</i>
4.2. <i>Évolutions internationales.....</i>	<i>14</i>
5. Enquête sur le ressenti du marché.....	16
6. Efficacité environnementale.....	18
6.1. <i>Atteinte des objectifs de Phase 4</i>	<i>18</i>
6.2. <i>Atteinte des objectifs de long terme de l'Union Européenne</i>	<i>21</i>
7. Efficacité socio-économique	21
7.1. <i>L'EU ETS est-il moteur du changement ?.....</i>	<i>22</i>
7.2. <i>Impacts sociaux.....</i>	<i>24</i>
7.3. <i>Décarbonation industrielle</i>	<i>25</i>
7.4. <i>Innovation</i>	<i>26</i>
7.5. <i>Fuites de carbone</i>	<i>28</i>
8. Santé du marché	30
8.1. <i>Indicateurs de santé du marché</i>	<i>30</i>
8.2. <i>Equilibre offre-demande et évolution du TNAC.....</i>	<i>35</i>
8.3. <i>Projections de prix.....</i>	<i>35</i>
8.4. <i>Participation au marché.....</i>	<i>36</i>

Liste des Figures

FIGURE 1: EMISSIONS VERIFIEES DANS LES SECTEURS DE L'EU ETS.....	6
FIGURE 2: SURPLUS DE QUOTAS ANNUEL ET CUMULE, TOUTES INSTALLATIONS FIXES SAUF COMBUSTION.	7
FIGURE 3: COUT DES EMISSIONS (€/tCO ₂ e).	8
FIGURE 4: PART DU REVENU DES ENCHERES UTILISEE A DES FINS CLIMATIQUES, 2013-2020, EU-27.	9
FIGURE 5: REVENUS DES ENCHERES ET UTILISATION DECLAREE (M€), 2013-2020, EU-27.....	10
FIGURE 6: UTILISATION DU REVENU DES ENCHERES A DES FINS	10
FIGURE 7: AGENDA DE LA LEGISLATION SECONDAIRE EN LIEN AVEC EU ETS.	11
FIGURE 8: EVOLUTION DU PRIX DES CONTRATS A TERME DE L'EU ETS ET DU UK ETS	15
FIGURE 9: ENQUETE SUR LE RESENTI DU MARCHÉ - RESULTATS	16
FIGURE 10: EMISSIONS PROJETEES ET TRAJECTOIRES CIBLES EN PHASE 4 DANS LES SECTEURS DE LA COMBUSTION ET DE L'INDUSTRIE (A) AND ET DANS LES METHODES D'ALLOCATION DES QUOTAS (B).....	19
FIGURE 11: NOMBRE TOTAL DE QUOTAS EN CIRCULATION (TNAC) ET PRIX DES QUOTAS.	20
FIGURE 12: TRAJECTOIRES DE LONG TERME POSSIBLES DANS EU ETS APRES 2030.	21
FIGURE 13: FACTEURS DE VARIATION DES EMISSIONS DU SECTEUR ELECTRIQUE DE L'UE (2013-2020).....	22
FIGURE 14: CONTRIBUTION ANNUELLE DES FACTEURS DE VARIATION DES EMISSIONS DU SECTEUR ELECTRIQUE DE L'UE (2003- 2020).	23
FIGURE 15: PRODUCTION D'ELECTRICITE A PARTIR DU CHARBON ET DU GAZ EN EU27 PLUS ROYAUME -UNI DEPUIS JANVIER 2018.	23
FIGURE 16: STRUCTURE DES EMISSIONS DANS LE SECTEUR ELECTRIQUE.	23
FIGURE 17: INTENSITE CARBONE DE LA PRODUCTION DANS CERTAINS SECTEURS EU ETS.	25
FIGURE 18: COUT NET DES QUOTAS.....	26
FIGURE 19: SOLDE CUMULE DES QUOTAS.....	26
FIGURE 20: ESTIMATION HAUTE DES COUTS INDIRECTS SUPPORTES PAR QUATRE SECTEURS EXPOSES AU RISQUE DE FUITE DE CARBONE (MILLIONS D'EUROS).	29
FIGURE 21: VOLUMES D'EUA ECHANGES.	31
FIGURE 22: SAISONNALITE DE L'OPEN INTEREST.	31
FIGURE 23: PARTICIPATION AUX ENCHERES MENSUELLE MOYENNE.	32
FIGURE 24: RATIO DE COUVERTURE DES ENCHERES DANS L'EU ETS.....	32
FIGURE 25: DIFFERENCE MENSUELLE MOYENNE ENTRE PRIX DE L'EUA SUR LE MARCHÉ PRIMAIRE ET SECONDAIRE.	32
FIGURE 26: COUT DE PORTAGE – EUA ET OBLIGATIONS AAA DE L'EU A 5 ANS.	33
FIGURE 27: ASK-BID SPREAD SUR ICE.	33
FIGURE 28: VOLATILITE.	34
FIGURE 29: PRIX DE DECLenchement DU MECANISME DE MAITRISE DES COUTS DE L'ARTICLE 29A DE L'EU ETS.....	34
FIGURE 30: OFFRE ET DEMANDE D'EUA ET TNAC.	35
FIGURE 31: PROJECTION DE PRIX DES EUA.	35
FIGURE 32: POSITION NETTE DES DETENTEURS D'EUA.....	36
FIGURE 33: POSITION NETTE DES FONDS D'INVESTISSEMENTS.	36

Liste des Tableaux

TABLEAU 1: SURPLUS ANNUEL (VERT) ET DEFICIT ANNUEL (ROUGE) EN PHASE 3 PAR SECTEUR ETS, EN POURCENTAGE DES EMISSIONS VERIFIEES DU SECTEUR.	8
TABLEAU 2: ACHATS ESTIMES DE QUOTAS EN PHASE 3 PAR SECTEUR ETS, TENANT COMPTE DE LA MISE EN RESERVE DEPUIS 2013, EN POURCENTAGE DES EMISSIONS VERIFIEES DU SECTEUR.	8
TABLEAU 3: REPARTITION DES QUOTAS CARBONE UTILISES PAR LES INSTALLATIONS DES ETS SUISSES ET DE L'EU POUR CONFORMITE EN 2020.	15
TABLEAU 4: COMPENSATION DES COÛTS INDIRECTS PAYÉS PAR LES ETATS MEMBRES ET LE ROYAUME-UNI EN 2020	29
TABLEAU 5: SUIVI DU FONCTIONNEMENT DU MARCHE.....	30

Liste des Acronymes

CA	Ajustement correspondant (dans le cadre de l'Article 6)
CBAM	Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières
CCU	Capture et utilisation du carbone
Commission	Commission Européenne
COP26	26 th Conférences des Parties des Nations Unies
CORSIA	Mécanisme global de compensation carbone de l'aviation
CRC-M	Mécanisme de certification des séquestrations de carbone
EEA	Espace économique européen
EEX	Bourse européenne de l'énergie
EGD	Pacte vert Européen
ESMA	Autorité Européenne des marchés financiers
ETS	Système d'échange de quotas d'émission
EUA	Quotas d'émission européen
GES	Gaz à Effet de Serre
GST	Bilan Mondial (de l'Accord de paris)
IMF	Fonds monétaire international
IMO	Organisation Maritime internationale
KPI	Indicateur clé de performance
LRF	Facteur de réduction linéaire
MSR	Réserve de stabilité de marché
NIMs	Mesures d'implémentation nationales
OMGE	Mécanisme d'atténuation des émissions mondiales
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SOP	Quote-part
TNAC	Nombre total de quotas d'émission en circulation
UKA	Quotas d'émission du Royaume Uni

Rapport sur l'état de l'EU ETS 2022t

Messages clés

- Ce rapport marque le début de la phase 4 du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (EU ETS), qui a débuté en 2021 et est marquée par des négociations en vue d'aligner le mécanisme à la nouvelle ambition climatique de l'Union Européenne. La loi européenne sur le climat donne en effet un nouveau sens à l'objectif de zéro émission nette 2050. Cependant, le débat sur l'EU ETS pourrait être occulté par d'autres éléments du paquet "Fit for 55", tels que le Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (CBAM). L'ERCST estime que l'EU ETS doit rester au cœur des débats.
- L'année 2021 n'a pas seulement été marquée par la révision de la directive EU ETS en 2018, mais aussi par un paquet de propositions législatives de la Commission visant à amender le cadre actuel. Les nouvelles règles devraient s'appliquer à partir de 2023, en fonction du succès ou de l'échec du processus de négociation à venir entre le Parlement européen et le Conseil.
- La phase 4 de l'EU ETS est la première sans installations britanniques. La nécessité de parvenir à un compromis mondial sur le climat et les récentes discussions au sein des forums internationaux (COP 26 par exemple) posent la question du rôle de l'EU ETS dans les marchés internationaux du carbone, et de liaisons potentielles au titre de l'article 6 de l'accord de Paris.
- En 2021, avant la proposition de la Commission de réviser la directive EU ETS, présentée en juillet 2021, l'ensemble des parties prenantes s'est montré optimiste quant à l'avenir de l'EU ETS. Cependant, l'enquête annuelle sur le ressenti du marché révèle des doutes sur certains aspects de l'EU ETS. Les répondants considèrent toutefois le marché du carbone européen comme pilier de la politique climatique de l'UE et comme l'un des meilleurs, sinon le meilleur des instruments de décarbonation.
- Dans la lignée des rapports de l'année précédente, ce rapport montre la dynamique des émissions dans différents secteurs. Les estimations fondées sur les premières données disponibles indiquent une augmentation de 9,1 % des émissions totales en 2021 par rapport à 2020. Néanmoins, la baisse des émissions causée par la diminution de l'activité économique due à la crise du COVID-19 en 2020 n'a pas encore été compensée par le rebond de 2021.
- Nous ne pouvons ignorer l'augmentation sans précédent des prix de l'énergie qui a frappé l'UE l'année passée. Les discussions ont porté sur la relation entre marchés de l'énergie et du carbone et sur la volatilité accrue des prix du carbone.
- Le rôle des spéculateurs et le traitement différent de celui des entités régulées, pour lesquelles l'EU ETS est une contrainte plutôt qu'une opportunité de réaliser des profits, ont soulevé des questions sur les dispositions actuelles visant à remédier aux fluctuations excessives des prix du marché, et la nécessité d'inclure ces considérations dans la révision de l'EU ETS.
- Enfin, certains considèrent que le moment est venu de commencer à explorer le rôle de l'EU ETS après 2030.

1. Contexte

Ce rapport sur l'état de l'EU ETS de l'UE est un effort indépendant qui n'a pas pour but de dupliquer ou de remplacer les travaux mandatés par la Commission. Il vise à identifier les problèmes et à évaluer les performances de l'EU ETS au moment où le rapport est produit.

Ce rapport est conçu comme une « photographie », fournissant aux décideurs politiques et aux parties prenantes un aperçu de l'état de l'EU ETS en avril de chaque année, sur la base des données de l'année précédente. Sur la base de données publiques, le rapport tente d'évaluer si l'EU ETS est adapté à l'objectif visé.

De nombreuses parties prenantes ont cru que le réexamen de l'EU ETS au début de 2018¹ suffisait à rendre l'EU ETS adapté à l'objectif climatique de 2030. Cependant, le contexte du marché du carbone a beaucoup évolué depuis. Le Green Deal européen (EGD)² et l'approbation de l'objectif de neutralité climatique par le Conseil européen³ à la fin de l'année 2019 ont placé l'EU ETS sur une trajectoire très différente. Par la suite, la loi européenne sur le climat a été adoptée et fournit la base juridique permettant à l'économie et à la société de l'UE de réduire les émissions (nettes) de gaz à effet de serre (GES) de 55 % (par rapport à 1990) d'ici 2030 et atteindre la neutralité climatique (nette) d'ici 2050.

Aujourd'hui, nous sommes au milieu d'un nouveau processus de révision, non seulement pour l'EU ETS, mais aussi pour toutes les politiques en matière de climat et d'énergie, dans le cadre de l'initiative "Fit for 55", qui a été proposé par la Commission Européenne le 14 juillet 2021⁴. Le Parlement européen et le Conseil définissent actuellement leurs propres positions, qui devraient être adoptées avant l'été. Les négociations entre les institutions de l'UE, appelées "trilogues"⁵ sur la forme finale de l'EU ETS révisé devraient commencer en septembre sous la présidence tchèque du Conseil de l'UE.

L'objectif est de mettre en place l'EU ETS révisé en 2023, année du premier Bilan mondial (« Global Stocktake ») de l'accord de Paris. Le Bilan mondial est un processus prévu à l'article 14 de l'accord et vise à évaluer les progrès collectifs des pays vers la réalisation des objectifs fixés dans l'accord de Paris⁶.

En vertu de l'article 30, paragraphe 3, de la directive EU ETS, la Commission est tenue de faire rapport au Parlement européen et au Conseil, dans le cadre de chaque bilan mondial convenu au titre de l'accord de Paris, sur la nécessité de politiques et mesures supplémentaires de l'Union pour parvenir à la mise en œuvre intégrale de l'accord de Paris par les États membres⁷.

Dans le cadre du paquet "Fit for 55", la Commission a fixé un nouvel objectif pour les secteurs couverts par l'EU ETS : réduire les émissions de 61 % (par rapport aux niveaux de 2005) d'ici à 2030, alors que l'objectif précédent était de 43 %. Pour atteindre ce nouvel objectif, un resserrement des paramètres actuels de l'EU ETS est envisagé, notamment un abaissement du plafond et une réduction de l'offre de quotas gratuits. En plus de ces mesures, la Commission a proposé le "EU ETS 2", qui introduirait un EU ETS pour le transport routier et les bâtiments à partir de 2026. Cette proposition a donné lieu à un débat animé au Parlement

¹ Directive (EU) 2018/410. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0410&from=EN> (Accessed on 12 April 2022).

² European Commission (2019). The European Green Deal. COM (2019) 640 final. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf (Accessed on 12 April 2022).

³ European Council (2019). European Council meeting (12 December 2019) – Conclusions EUCO 29/19. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/media/41768/12-euco-final-conclusions-en.pdf> (Accessed on 12 April 2022).

⁴ European Commission (2021). 'Fit for 55': delivering the EU's Climate Target on the way to climate neutrality. COM (2021) 550 final. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550&from=EN> (Accessed on 12 April 2022).

⁵ Les trilogues sont des "réunions tripartites informelles sur des propositions législatives entre des représentants du Parlement, du Conseil et de la Commission. Leur but est de parvenir à un accord provisoire sur un texte acceptable à la fois pour le Conseil et le Parlement Européen. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/olp/en/interinstitutional-negotiations> (Accessed on 13 April 2022).

⁶ UNFCCC (n.d.) "Global Stocktake". Available at: <https://unfccc.int/topics/global-stocktake> (Accessed on April 11, 2022).

⁷ Directive (EU) 2003/87. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32003L0087> (Accessed on 13 April 2022).

européen et au Conseil, où les avis restent partagés. Le Chapitre 4 présente un aperçu détaillé des différents éléments du paquet "Fit for 55" dans la mesure où ils s'appliquent à l'EU ETS.

Par ailleurs, les mesures mises en place pour faire face à la COVID-19 en 2020 et le conflit en Ukraine ont eu un impact sur l'EU ETS et l'Europe a connu une augmentation spectaculaire des prix du carbone et de l'énergie. En octobre, la Commission a publié une "boîte à outils des prix de l'énergie"⁸, qui décrit les mesures disponibles pour faire face à la flambée à ces prix. Cette question sera abordée au Chapitre 6.

L'année 2021 a également été marquée par la 26ème conférence des parties des Nations unies sur le changement climatique (COP26) à Glasgow, qui a été reportée de novembre 2020 à novembre 2021 en raison de la pandémie de Covid-19. Les résultats des négociations de la COP26 ont débouché sur la volonté de conserver l'objectif mondial maintenir le réchauffement des températures à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels, ainsi qu'un accord sur l'article 6 de l'Accord de Paris. Cela pourrait inciter l'UE à adopter une approche plus internationaliste pour l'EU ETS.

Enfin, l'EU ETS ne devrait pas être comparé à un monde idéal, mais aux options réelles disponibles pour lutter contre le changement climatique.

L'EU ETS et la politique climatique de l'UE ont été mis en place pour décarboniser l'UE tout en veillant à ce que l'Europe demeure prospère et industrialisée. L'EU ETS opère dans un environnement hautement interconnecté et est affecté par le changement climatique et d'autres politiques à différents niveaux : mondial, européen, national et infranational. Il doit vivre avec cette réalité et s'y adapter.

2. An EU ETS “fit for purpose”

Pour déterminer si l'EU ETS est « adapté à son objectif », les paramètres qui mesurent son succès doivent d'abord être identifiés. En d'autres termes, il s'agit de savoir ce que l'on attend de l'EU ETS. Les indicateurs sont apparus progressivement, au fur et à mesure de l'expérience acquise avec ces mécanismes, à la fois dans l'UE et dans le monde entier. L'expérience d'autres marchés, hors carbone, peut également fournir des critères de réussite. Néanmoins, certaines de ces évaluations seront empreintes de subjectivité et de jugement (parfois politique).

Dans ce contexte, nous devons nous rappeler que l'article 1 de la directive EU ETS⁹ décrit ses grands objectifs :

« La présente Directive établit un système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union 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. »

Certains objectifs sont clairement énoncés et identifiés, tandis que certaines parties prenantes peuvent considérer d'autres objectifs comme implicites. Les résultats évalués par ce rapport comprennent :

1. L'efficacité environnementale. Le mécanisme permet-il d'atteindre les objectifs environnementaux poursuivis ?
2. Les résultats socio-économiques. Est-il efficace d'un point de vue macro-économique et permet-il de réduire les émissions de façon coût-efficace ? Offre-t-il une protection efficace et

⁸ European Commission (2021): Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support. COM (2021) 660 final. Accessible à : <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A660%3AFIN&qid=1634215984101> (Vu le 11 Avril 2022).

⁹ Directive (EU) 2003/87. Accessible à : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02003L0087-20180408&qid=1587648079332&from=EN> (Vu le 13 Avril 2022).

proportionnelle contre le risque de fuite de carbone ? Est-il un moteur du changement ? Garantit-il une transition équitable ?

3. Le fonctionnement du marché. L'EU ETS, qui est un marché réglementaire, ne devrait être l'instrument de choix que s'il fonctionne bien et permet un processus efficace de découverte des prix.

Au fil du temps, d'autres résultats ou indicateurs sont devenus "attendus" ou "entendus". Certains en sont venus à assimiler le bon fonctionnement de l'EU ETS, à tort selon nous, à l'obtention d'un "juste prix" qui pourraient inciter à l'utilisation de certaines technologies. Le présent rapport ne jugera pas du succès ou de l'échec de l'EU ETS en fonction des niveaux de prix. L'EU ETS doit être neutre d'un point de vue technologique et ne pas être un instrument pour augmenter les prix et les revenus.

Compétitivité à long terme

Un indicateur qui n'est pas explicitement mentionné est l'espoir que l'EU ETS contribuera à un avantage (concurrentiel) à long terme pour l'Europe. Ce point est devenu plus explicite avec le *Green Deal*, présenté par la Commission comme la "nouvelle stratégie de croissance" de l'Europe, visant à transformer l'UE en une société équitable et prospère.

Le principal problème est perçu comme étant l'ampleur et la source des investissements initiaux qui doivent être réalisés afin d'engager fermement l'Europe sur une nouvelle voie de croissance durable et inclusive, ainsi que la question de la gestion des coûts de la transition.

Certaines parties prenantes considèrent l'EU ETS comme un instrument clé qui contribuera à accélérer la transition vers une économie peu carbonée en :

- Fournissant un signal de prix pour accélérer la transition économique, ainsi que pour changer les comportements et valeurs sociétales ;
- Traitant les impacts socio-économiques associés à la transition vers une économie à faible émission de GES ;
- Contribuant à la création d'un marché pour les produits à faible émission de carbone.

Certains de ces objectifs peuvent être considérés comme plus explicites, car ils sont clairement repris par les législateurs dans la directive EU ETS. Ils encouragent les investissements dans les technologies à faible émission de carbone, aident à faire face aux impacts socio-économiques et facilitent une "transition juste".

Pour ces objectifs, les données sont claires et des indicateurs clés de performance peuvent être développés, par exemple, en termes de montant d'investissements mobilisés, de nouveaux emplois créés, de reconversion des travailleurs, etc. Les autres objectifs peuvent être considérés comme étant moins "matures" et moins transparents dans le débat politique, et les indicateurs clés de performance plus difficiles à développer.

Promotion de la tarification du carbone

L'EU ETS est devenu un pionnier dans la promotion des marchés du carbone comme outil de lutte contre le changement climatique. De nombreuses études, dont le rapport annuel sur l'état d'avancement de l'ICAP¹⁰ et le rapport annuel *State and Trends of Carbon Pricing* de la Banque mondiale¹¹, montrent que la tarification du carbone se répand dans le monde entier. D'autres acteurs comme le Fonds monétaire

¹⁰ ICAP (2022). "Emissions Trading Worldwide: 2022 ICAP Status Report". Accessible à : <https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2021> (Vu le 11 Avril 2022)

¹¹ World Bank (2021). "State and Trends of Carbon Pricing 2021". Accessible à : <http://hdl.handle.net/10986/33809> (Vu le 11 Avril 2021)

international (FMI), appellent à un prix plancher international du carbone¹². L'internationalisation de l'EU ETS, notamment en le reliant à d'autres marchés dans le cadre de l'Article 6 de l'Accord de Paris, doivent faire partie de la vision de l'UE pendant la période de transition.

L'UE utilise plusieurs approches pour promouvoir l'utilisation des marchés du carbone dans le monde. Premièrement, en "montrant l'exemple" et en menant une diplomatie climatique convaincante, ce qui amène d'autres juridictions à s'inspirer de l'EU ETS. Deuxièmement, l'UE est capable de faire de l'ambition climatique ou de l'utilisation des marchés du carbone une condition dans les accords de libre-échange ou dans son processus d'adhésion. Enfin, l'Union européenne peut utiliser l'EU ETS pour les persuader ses partenaires commerciaux d'adopter des politiques climatiques plus ambitieuses et/ou des mécanismes de tarification du carbone. L'utilisation proposée d'un mécanisme d'ajustement aux frontières pour le carbone (CBAM) est un pas dans cette direction.

3. Phase 3 de l'EU ETS : une analyse détaillée

3.1. La Phase de réparation de l'EU ETS

La phase 2 (2008-2012) de l'EU ETS a été marquée par les faibles niveaux de prix du carbone produits. En particulier, l'effondrement du prix des quotas de l'Union européenne (EUA) en 2009 a mis en lumière les problèmes structurels qui empêchaient l'EU ETS de faire face aux chocs économiques et de permettre un bon processus de découverte des prix.

Une série de réformes a été mise en œuvre au cours de la phase 3 (2012-2020) afin de rendre l'EU ETS apte à fournir un signal de prix conforme à l'objectif de réduction des émissions à long terme de l'UE. L'excédent de quotas accumulé en raison du chevauchement des politiques climat-énergie et du ralentissement économique a été traité par le gel temporaire des enchères des quotas et de la réduction progressive de l'allocation gratuite.

En outre, un nouveau mécanisme - la réserve de stabilité du marché (MSR) - a été mis en œuvre pour améliorer la résistance de l'EU ETS aux chocs de demande. Enfin, la révision de la directive SEQUE de l'UE pour la phase 4, adoptée en 2018, a fixé de nouvelles ambitions à horizon 2030. Par la suite, l'annonce du *Green Deal* européen a renforcé la confiance des acteurs dans la volonté de l'UE d'aligner l'EU ETS à l'objectif de neutralité carbone en 2050.

3.2. Efficacité environnementale

En 2014, l'objectif de réduction des émissions de Phase 3, à savoir - 21 % des GES en 2020 par rapport aux niveaux de 2005, a été atteint dès 2014. Sur la base des données EUTL retraitées par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE)¹³, les émissions de CO₂ de toutes les installations fixes¹⁴ ont diminué de 29 % au cours de la phase 3, ou de 20 % hors 2020, qui peut être considérée comme une valeur aberrante en raison de la pandémie de COVID-19. Ce chiffre est dû en grande partie à la décarbonation des installations de combustion dont les émissions ont diminué de 38 % par rapport à la phase 3, tandis que les émissions des autres installations fixes ont diminué de 9 %.

¹² Parry, I. Black, S. Roaf, J. (2021). "Proposal for an International Carbon Price Floor Among Large Emitters". IMF. Accessible à : <https://www.imf.org/en/Publications/staff-climate-notes/Issues/2021/06/15/Proposal-for-an-International-Carbon-Price-Floor-Among-Large-Emitters-460468> (Vu le 11 Avril 2022).

¹³ Afin de tenir compte des modifications du champ d'application entre les périodes d'échanges (ajout de nouveaux pays et secteurs, à l'exception de l'aviation), les données ont été retraitées afin d'obtenir une série chronologique pour les installations fixes à partir de 2005, compatible avec le champ d'application de la troisième période d'échanges. See EEA's background note for details available at <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1> (accessed on 12 April 2022).

¹⁴ Les informations sur le type d'activité des entités couvertes par le SCEQE sont basées sur la classification EUTL (qui diffère de la nomenclature CCNUCC pour les catégories de sources d'émissions de GES ou des codes NACE).

Le secteur de la combustion comprend non seulement les services publics d'électricité, mais aussi les installations de combustion d'autres secteurs lorsqu'elles dépassent le seuil de participation de 20 MW.¹⁵ Les émissions des autres secteurs dans la Figure 1 correspondent donc uniquement aux émissions des procédés. Par ailleurs, les erreurs potentielles de catégorisation des émissions dans les données de l'EUTL (ex, émissions des centrales de co-génération non incluses dans les secteurs industriels) n'est pas prise en compte ici.

Au cours de la phase 3, le taux de diminution des émissions s'est avéré être plus de deux fois supérieur à celui du Facteur Linéaire de Réduction (LRF), avec une diminution moyenne de 5% par an (6,4% dans la combustion, 1,3% dans les autres installations fixes). La plus grande diminution annuelle des émissions a eu lieu de 2019 à 2020 en raison de l'impact de COVID-19 sur l'activité économique, avec une diminution de 11% des émissions des installations fixes. En outre, les émissions de l'aviation ont diminué de 63 %, les voyages aériens s'étant quasiment arrêtés pendant la pandémie.

Globalement, plusieurs signes démontrent le début de la décarbonisation industrielle sur la phase 3. L'intensité de carbone des installations de combustion a diminué d'environ 30 % entre 2013 et 2019 en raison de l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique et des possibilités de changement de combustible¹⁶. Dans les autres installations fixes de la plupart des secteurs, les améliorations de l'intensité de carbone ont été modestes mais constantes au cours de la phase 3¹⁷.

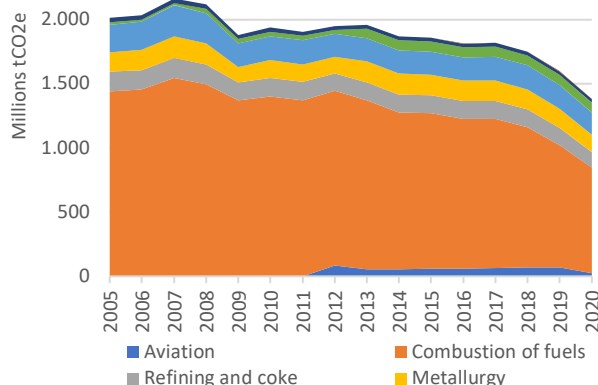
Il est important de noter que la plupart des réductions de la phase 3 ont été réalisées dans le secteur de l'électricité : si l'EU ETS a joué un rôle directeur, il est généralement admis qu'il n'a pas été le facteur déterminant. La décarbonation du secteur électrique est largement due à d'autres politiques et mesures, ainsi qu'à un niveau important de subventions reçues par le secteur.

3.3. Efficacité économique

3.3.1. Chiffres clés

La deuxième phase de l'EU ETS a été caractérisée par une accumulation de quotas due aux lacunes structurelles rappelées plus haut. La réduction de l'offre résultant des mesures de Phase 3 et la réduction progressive de l'allocation gratuite ont permis de stabiliser l'excédent cumulé de quotas (Figure 2). Depuis 2017, le secteur manufacturier connaît un déficit annuel de quotas compris entre 2 % et 3 % des émissions totales.

Figure 1: Émissions vérifiées dans les secteurs de l'EU ETS.



Source: Ecoact basé sur les données EEA.

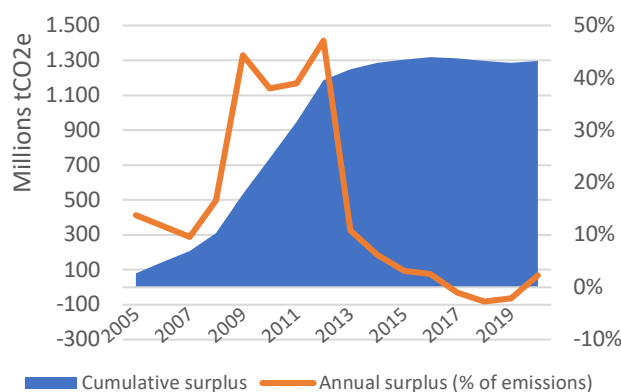
¹⁵ Le champ d'application du SCEQE comprend toutes les installations de combustion de plus de 20 MW et toutes les installations où sont menées les activités énumérées à l'annexe I de la directive SCEQE (UE, 2003). Le secteur de la combustion comprend donc la production d'électricité (jusqu'à 54 % des installations selon les données d'euets.info), mais aussi d'autres activités économiques utilisant des chaudières, des brûleurs, des turbines, des appareils de chauffage, des fours, des incinérateurs, des calcinateurs, des fours, des séchoirs, moteurs, piles à combustible, unités de combustion à bouclage chimique, torchères et unités de postcombustion thermique ou catalytique dépassant le seuil de participation de 20 MW.

¹⁶ Voir détails dans l'analyse LMDI en section 7.

¹⁷ Détails en section 6.

La Figure 2 fournit une vue d'ensemble de l'équilibre entre les allocations gratuites et les émissions vérifiées, la ventilation de ces volumes par secteur révèle une importante hétérogénéité. Comme le montre le Tableau 1, les installations de combustion ont connu un déficit de quotas allant jusqu'à 85 % des émissions annuelles, à compter de 2013 principalement en raison du passage du secteur électrique vers la mise aux enchères intégrale. En ce qui concerne les émissions de procédé (c'est-à-dire les installations fixes autres que les installations de combustion), le déficit global enregistré depuis 2017 est porté par les activités de raffinage de production de coke, ainsi que les industries du ciment et de la chimie dans une moindre mesure. Par ailleurs, la métallurgie et les installations de traitement du papier ont eu un solde de quotas positif tout au long de la phase 3.

Figure 2: Surplus de quotas annuel et cumulé, toutes installations fixes sauf combustion.



Source: Ecoact basé sur les données EEA.

Ces hétérogénéités sectorielles peuvent s'expliquer par l'important niveau d'agrégation des données et par les différences d'origine des émissions entre les secteurs. Par exemple, si la métallurgie a une part importante d'installations de combustion, le solde de quotas des émissions de procédé de la métallurgie apparaîtra très positif par rapport à un secteur dont les émissions proviennent principalement d'installations de procédé.

Le Tableau 1 donne un aperçu statique des bilans de quotas des secteurs, mais il ne tient pas compte de la possibilité de mise en réserve des quotas. La mise en réserve permet aux titulaires de comptes de conserver les quotas d'émission inutilisés pour les utiliser lors de futures périodes d'échange. En effet, depuis 2013, les quotas délivrés peuvent être utilisés dans n'importe quelle période d'échange ultérieure, conformément à l'article 13 de la directive 2003/87/CE.

Le Tableau 2 tente donc de quantifier le déficit réel de quotas en tenant compte de la mise en réserve. Il en résulte le nombre d'émissions dépassant le total des quotas détenus par les installations, c'est-à-dire l'allocation gratuite annuelle plus la réserve accumulée le cas échéant, ce qui peut être interprété comme le nombre de quotas achetés sur le marché secondaire.

Dans l'ensemble, le Tableau 2 montre que la possibilité de mettre en réserve les quotas a permis aux installations fixes de la plupart des secteurs, à l'exception du secteur de la combustion, de conserver un solde de quotas positif pendant la phase 3. En d'autres termes, les installations de procédé auraient pu s'appuyer sur la réserve cumulée pour couvrir leurs émissions, sans avoir besoin d'acheter des quotas sur le marché secondaire. En revanche, les installations de combustion et les installations de procédé des secteurs du raffinage et du coke affichent un déficit positif du fait d'une réserve vide depuis 2013.

Ces résultats supposent que les quotas mis en réserve sont restés entre les mains des titulaires de comptes au fil des ans, ce qui peut ne pas être le cas en pratique, car une partie des quotas en circulation sont entre gérés par le secteur bancaire et d'autres acteurs financiers à des fins de couverture. Ces résultats doivent plutôt être considérés comme une indication que la possibilité de mise en réserve peut être efficace pour lisser les coûts du carbone dans le temps.

Après avoir estimé le déficit agrégé de quotas des installations, la Figure 3 quantifie le coût effectif du carbone payé en €/tCO2e. Pour ce faire, le produit du déficit estimé de quotas et du prix annuel moyen du carbone est divisé par les émissions du secteur. Le coût du carbone ne doit pas être interprété comme le

Tableau 1: Surplus annuel (vert) et déficit annuel (rouge) en Phase 3 par secteur ETS, en pourcentage des émissions vérifiées du secteur.

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Combustion of fuels	All Sectors	-73%	-74%	-78%	-80%	-83%	-84%	-84%	-85%
Process emissions	Refining and coke	-17%	-16%	-20%	-22%	-22%	-22%	-23%	-19%
	Metallurgy	26%	22%	20%	21%	17%	15%	18%	26%
	Cement	16%	4%	4%	3%	-2%	-6%	-5%	-1%
	Chemicals	11%	9%	2%	2%	-2%	-1%	-2%	-2%
	Paper	19%	20%	16%	12%	7%	6%	6%	9%
	Other	40%	32%	18%	8%	0%	-7%	8%	18%
All stationary installations exc. combustion		11%	6%	3%	3%	-1%	-3%	-2%	2%
Aviation		-40%	-41%	-44%	-49%	-49%	-55%	-56%	21%
Total		-47%	-48%	-51%	-52%	-55%	-55%	-53%	-49%

Source: Ecoact basé sur les données EEA.

Les secteurs sont basés sur la classification EUTL. Métallurgie: grillage ou frittage de minerais métalliques, production de fonte brute ou d'acier, production ou transformation de métaux ferreux et non ferreux, production d'aluminium primaire et secondaire; ciment : production de clinker, de chaux ou de calcination de dolomite/magnésite, de céramique, de laine minérale ; chimie : production d'acide nitrique, d'acide adipique, de glyoxal et d'acide glyoxylique, d'ammoniac, de produits chimiques en vrac, de carbonate de soude et de bicarbonate de sodium, production de noir de carbone, d'hydrogène ou de gaz de synthèse ; papier : production de gypse ou de plaques

Tableau 2: achats estimés de quotas en Phase 3 par secteur ETS, tenant compte de la mise en réserve depuis 2013, en pourcentage des émissions vérifiées du secteur.

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Combustion of fuels	All Sectors	-73%	-74%	-78%	-80%	-83%	-84%	-84%	-85%
Process emissions	Refining and coke	-17%	-16%	-20%	-22%	-22%	-22%	-23%	-19%
	Metallurgy	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Cement	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Chemicals	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Paper	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Other	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
All stationary installations exc. combustion		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Aviation		-40%	-41%	-44%	-49%	-49%	-55%	-56%	0%
Total		-47%	-48%	-51%	-52%	-55%	-55%	-53%	-49%

Source: Ecoact basé sur les données EEA.

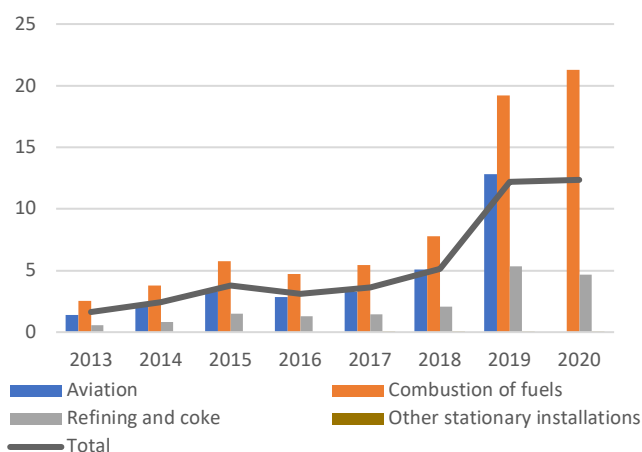
La réserve annuelle correspond à la différence entre allocation gratuite et émissions vérifiées, plus la réserve de l'année précédente. La réserve ne pouvant être négative dans l'EU ETS, il est fait l'hypothèse que les installations doivent se tourner vers le marché secondaire pour acheter des quotas dès lors que cette dernière est vide.

de plâtre, de pâte à papier, de papier ou de carton ; autres : captage de gaz à effet de serre, activité relevant de l'art. 24.

signal prix du carbone, qui est identique pour toutes les installations puisqu'il fournit la même incitation réduire les émissions quelle que soit la méthode d'allocation.

La Figure 3 montre également que, dans l'ensemble, le coût effectif du carbone a été multiplié par plus de sept entre 2013 et 2020, en raison de la réduction progressive des quotas gratuits et de l'augmentation des prix des quotas européens. Cette tendance est principalement due à la rareté des quotas dans l'aviation, les installations de combustion et les installations de traitement dans les secteurs du raffinage et de la cokéfaction. Puisque les émissions de procédé des autres secteurs

Figure 3: Coût des émissions (€/tCO₂e).



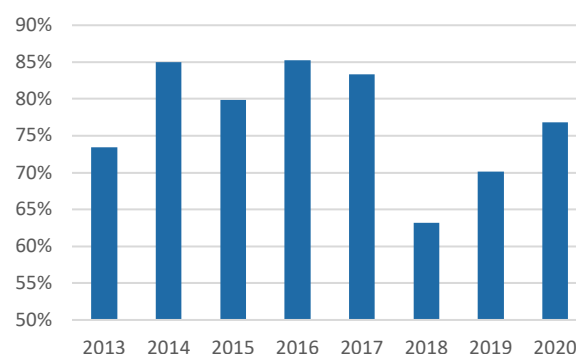
Source: Ecoact basé sur les données EEA.

manufacturiers auraient pu être presque entièrement couvertes par des quotas gratuits (Tableau 1Tableau 1), le coût effectif du carbone est négligeable.

3.3.2. Revenus des enchères

Conformément à l'augmentation du prix du carbone en Phase 3, les recettes des États membres provenant de la mise aux enchères des quotas européens sont passés de 3,1 milliards d'euros en 2013 à 14,4 milliards d'euros en 2020 dans l'UE-27¹⁹ (Figure 5). Sur la base des rapports annuels des États Membres, il est estimé que 75 % des recettes totales (56,5 milliards d'euros) ont été utilisées à des fins climatiques et énergétiques cours de la phase 3 et 72 % en 2020²⁰. Bien qu'elle reste bien supérieure aux 50 % requis par la législation, la part des recettes affectées à des fins climatiques et de l'énergie a varié depuis 2013, avec un minimum de 63 % en 2018 (Figure 4)²¹.

Figure 4: Part du revenu des enchères utilisée à des fins climatiques¹⁸, 2013-2020, EU-27.



Source: Ecoact basé sur le Staff Working Document accompagnant le EU Climate Action Progress Report (2021).

En 2021, les États membres ont rendu compte pour la première fois du type de soutien utilisé au niveau national.²² En 2020, la plupart des recettes déclarées ont été consacrées au soutien direct (Figure 5), c'est-à-dire à l'installation de technologies qui permettent de réduire les émissions. Le développement des énergies renouvelables pour atteindre les objectifs de l'UE, les mesures visant à encourager le passage à des modes de transport publics à faibles émissions, et les mesures d'efficacité énergétique ont été les principaux bénéficiaires des recettes des enchères. Il est intéressant de noter qu'environ 60 % des recettes de l'EU ETS ont été dépensés dans des secteurs non-ETS.

En examinant les chiffres de plus près (Figure 6), il est possible d'identifier certaines tendances parmi les États membres sur la façon dont ils ont utilisé les recettes des enchères en 2020. Les pays d'Europe du Nord et du Sud, les ont principalement utilisées pour développer les énergies renouvelables afin d'atteindre l'objectif de l'UE, tandis que les États membres d'Europe centrale et de l'est ont donné la préférence la décarbonation du secteur des transports. Les pays d'Europe de l'Est ont investi dans des mesures d'efficacité énergétique. Une part importante du produit des enchères a été consacrée à d'autres mesures nationales de réduction des GES, en particulier dans certains des plus grands pays de l'UE, comme l'Allemagne, la France et l'Italie, qui utilisent respectivement 75 %, 42 % et 20 % de ces recettes pour ces politiques.

¹⁸ Seules les recettes affectées au climat et à l'énergie sont prises en compte. Ce graphique n'est donc pas représentatif de l'ensemble des dépenses nationales consacrées au climat et à l'énergie. Dans certains États membres, les recettes des enchères peuvent être regroupées dans le budget général et consacrées aux questions climatiques, et d'autres sources de revenus peuvent également financer les politiques climatiques.

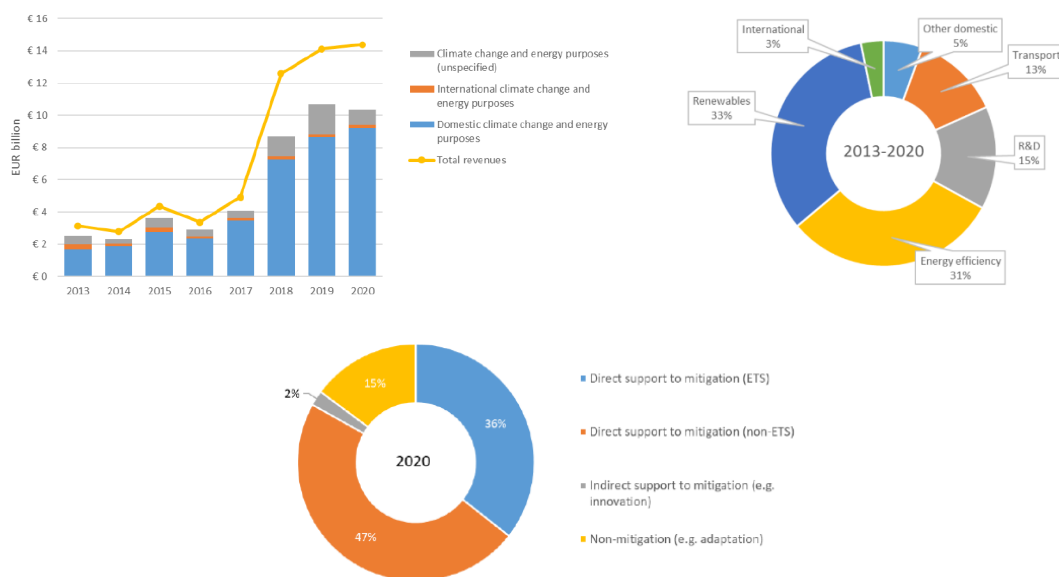
¹⁹ European Commission (2021). EU Climate Action Progress Report 2021. COM(2021) 960. Accessible à: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0960> (Vu le 19 Avril 2022).

²⁰ Seules les recettes affectées au climat et à l'énergie sont prises en compte, ce graphique n'est donc pas représentatif de l'ensemble des dépenses nationales totales en matière de climat et d'énergie. Dans certains États membres, les recettes des enchères peuvent être regroupées dans le budget général et d'autres sources de revenus peuvent également financer les politiques climatiques.

²¹ Il convient de souligner que seule une partie des recettes des enchères est affectée à des fins climatiques et énergétiques, puisqu'un quart d'entre elles est versé au budget général des États membres.

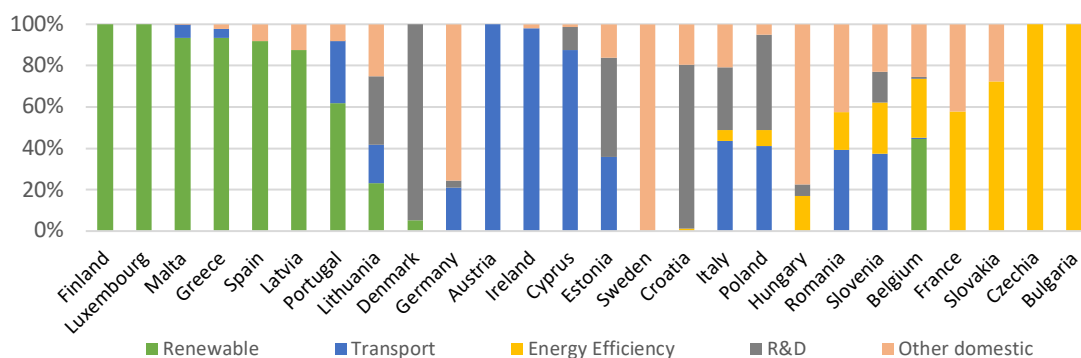
²² Conformément à l'article 5 du Règlement d'exécution (UE) 2020/1208 de la Commission du 7 août 2020 relatif à la structure, au format, aux processus de soumission et à l'examen des informations communiquées par les États membres en application du règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant le règlement d'exécution (UE) n° 749/2014 de la Commission.

Figure 5: Revenus des enchères et utilisation déclarée (M€), 2013-2020, EU-27.



Source: EU Climate Action Progress Report (2021).

Figure 6: Utilisation du revenu des enchères à des fins climatiques et énergétiques par poste de dépense en 2020.¹



Source: Ecoact basé sur Reportnet dataflows¹.

3.4. Résilience de l'EU ETS

La phase 3 de l'EU ETS a réussi à rétablir la rareté des quotas sur le marché, ce qui a impacté le prix du carbone. Cette phase a également été marquée par un changement structurel majeur avec la mise en œuvre de la réserve de stabilité du marché (MSR) en 2019 pour (i) traiter l'excédent de quotas existant et (ii) améliorer la résistance du système aux chocs majeurs. La MSR fonctionne en modifiant le nombre total de quotas en circulation (TNAC) selon des règles prédéfinies et en annulant des quotas lorsque le TNAC dépasse un seuil spécifié.

Il existe peu d'éléments permettant d'évaluer l'impact de la MSR sur les résultats environnementaux et économiques de l'EU ETS. Sa mise en œuvre a manifestement coïncidé avec une forte augmentation des

prix des quotas européens, toutefois le rôle joué par la MSR n'est pas clair. En effet, aucune corrélation n'a encore été trouvée²³ entre le TNAC et les prix de l'EUA.²⁴

Certains, qui assimilent les prix élevés au succès de l'EU ETS, estiment que la fonction de soutien de la MSR peut être perçue comme un succès puisque les prix sont restés élevés pendant la pandémie de COVID-19. La récente escalade des prix (+50% entre octobre 2021 et février 2022) fait douter de la capacité de l'EU ETS à inciter à une décarbonisation efficace.

Plusieurs études ont soulevé des inquiétudes quant à la capacité de la MSR à apporter de la stabilité au marché. Premièrement, l'action de la MSR est basée sur les volumes TNAC passés, ce qui a été critiqué comme étant contraire à la nature prospective de l'EU ETS. Par exemple, la décision de mettre en réserve des quotas à des fins de couverture peut entraîner l'annulation de quotas par la MSR, ce qui pourrait renforcer encore la rareté des quotas et déclencher des pics de prix.²⁵ Deuxièmement, le mécanisme d'annulation est considéré comme un facteur potentiel de volatilité des prix à court terme, car il crée une incertitude quant au futur plafond d'émissions.

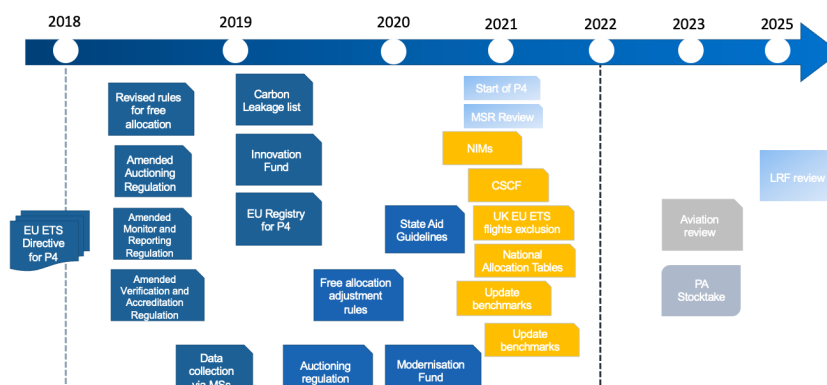
4. Évolutions réglementaires

4.1. Évolutions en Union Européenne

4.1.1. Révision de la Phase 4 de l'EU ETS

Ayant débuté en 2018, les travaux sur la législation secondaire visant à mettre en œuvre les dispositions de la phase 4 de l'EU ETS se sont poursuivis en 2021. Hormis l'exclusion des vols entrants en provenance du Royaume-Uni du champ d'application de l'EU ETS, les développements ont été principalement axés sur les conditions de la mise à jour de l'allocation gratuite pour la première sous-période (2021-2025) de l'EU ETS, sur la base des données soumises par les États membres. Le calendrier indicatif de la législation secondaire est présenté dans la Figure 7.

Figure 7: Agenda de la législation secondaire en lien avec EU ETS.



Source: ERCST (2022).

Le 25 février 2021, la Commission a adopté la décision concernant les mesures nationales d'exécution (*National Implementing Measures* ou NIM).²⁶ La décision sur les NIM décrit le traitement des installations

²³ EU ETS : La réserve de stabilité du marché devrait se concentrer sur les prix du carbone, et non sur les volumes de quotas. Energypost. 16 juin 2020. S.Quemin & M. Pahle.

²⁴ D'autres facteurs, tels que les opérations de couverture et la spéculation, ont pu jouer un rôle tout aussi important dans l'évolution des prix.

²⁵ Le TNAC est calculé sur la base de la différence entre les volumes passés de quotas alloués gratuitement ou vendus (offre), et les émissions plus la MSR (demande). Il ne représente donc pas l'équilibre du marché, qui dépend également de l'anticipation des prix futurs et des comportements de couverture.

²⁶ Commission Decision (EU) 2021/355 of 25 February 2021 concerning national implementation measures for the transitional free allocation of greenhouse gas emission allowances in accordance with Article 11(3) of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the

dans le cadre de l'EU ETS. Les États membres étaient tenus de soumettre leurs NIM à la Commission au cours de la période 2014-2018, comprenant une liste des installations situées sur leur territoire couvertes par la directive 2003/87/CE.

Les NIM comprenaient également des informations sur l'activité de production, les transferts de chaleur et de gaz, la production d'électricité et les émissions au niveau des sous-installations. Les NIM ont été utilisés par la Commission pour calculer les valeurs de référence (*benchmarks*) qui sont utilisées pour déterminer le niveau d'allocation gratuite.

Le 12 mars 2021, la Commission a adopté le règlement d'application déterminant les valeurs de référence révisées pour l'allocation gratuite de quotas d'émission pour la période de 2021 à 2025.²⁷

Le 31 mai 2021, la Commission a adopté sa décision relative au facteur de correction transsectoriel (ou *Cross Sectoral Correction Factor*, CSCF)²⁸. Le CSCF ajuste l'allocation gratuite de quotas d'émission si la demande de l'industrie dépasse le nombre total de quotas distribués à titre gratuit prévu par la directive EU ETS.

De 2021 à 2025, le CSCF sera de 100 %, ainsi il n'aura pas d'effet sur le niveau d'allocation gratuite.

La publication des tableaux nationaux d'allocation de quotas (*National Allocation Table* ou NATs)²⁹ le 29 juin 2021 a constitué la dernière étape du processus législatif de mise à jour du référentiel dans la première sous-période de la Phase 4 de l'EU ETS. Sur la base des valeurs de référence révisées, les NATs déterminent la liste des installations de l'EU ETS pouvant bénéficier d'une allocation gratuite et le nombre de quotas gratuits qui leur est accordé pour chaque année allant de 2021-2025.

Le dernier texte d'importance pour le champ d'application de l'EU ETS en Phase 4 est le règlement délégué relatif à l'exclusion des vols entrants en provenance du Royaume-Uni³⁰, adopté en 2021. Comme son nom l'indique, il exempte les vols au départ du Royaume-Uni vers l'Espace économique européen (EEE) sur la base de l'article 25 de la directive SEQUE de l'UE.³¹

Aucune législation secondaire ou modification de l'article 29a de la directive SEQUE de l'UE visant à lutter contre les fluctuations excessives des prix n'a eu lieu en 2021. Cet élément pourrait être amené à évoluer dans le cadre de la crise énergétique actuelle et de son impact sur les prix du carbone.

Council (notified under document C(2021) 1215). Accessible à : <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021D0355&rid=17> (Vu le 11 Avril 2022)

²⁷ Commission Implementing Regulation (EU) 2021/447 of 12 March 2021 determining revised benchmark values for free allocation of emission allowances for the period from 2021 to 2025 pursuant to Article 10a(2) of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council. Accessible à : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0447&qid=1617870888213&from=en> (Vu le 13 Avril 2022)

²⁸ Commission Implementing Decision (EU) 2021/927 of 31 May 2021 determining the uniform cross-sectoral correction factor for the adjustment of free allocations of emission allowances for the period 2021 to 2025 (notified under document C(2021) 3745). Accessible à : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021D0927> (Vu le 11 Avril 2022)

²⁹ European Commission (2021). Commission Decision of 29 June 2021 instructing the Central Administrator of the European Union Transaction Log to enter the national allocation tables of Belgium, Bulgaria, Czechia, Denmark, Germany, Estonia, Ireland, Greece, Spain, France, Croatia, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Hungary, Netherlands, Austria, Poland, Portugal, Romania, Slovenia, Slovakia, Finland and Sweden into the European Union Transaction Log. Accessible à : https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2021.302.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AC%3A2021%3A302%3AFULL (Vu le 11 Avril 2021).

³⁰ Commission Delegated Regulation (EU) 2021/1416 of 17 June 2021 amending Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council as regards the exclusion of incoming flights from the United Kingdom from the Union emissions trading system. Accessible à : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1416> (Vu le 11 Avril 2022).

³¹ European Commission (2021). Frequently Asked Questions. The impact of Brexit on the EU Emissions Trading System for aviation. September 2021. Accessible à : https://ec.europa.eu/clima/system/files/2021-09/policy_transport_aviation_faq_aviation_brexit_en.pdf (Vu le 11 Avril 2022).

4.1.2. Fit for 55

Le 14 juillet 2021, dans le cadre du paquet Fit for 55, la Commission a publié sa proposition législative pour la révision de la MSR.³² La loi européenne sur le climat³³ fixe l'objectif intermédiaire global de l'UE consistant à réduire les émissions de GES de 55 % d'ici à 2030 (par rapport aux niveaux de 1990) pour atteindre la zéro émission nette d'ici à 2050.

Dans le cas de l'EU ETS, cela signifie une augmentation de l'objectif actuel de -43 % à - 61 % d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 2005). Pour atteindre cet objectif, la Commission propose d'augmenter le facteur de réduction linéaire (LRF) des émissions de gaz à effet de serre de 2,2 % à 4,2 % à partir de 2024. En outre, la Commission propose suppression ponctuelle de 117 millions de quotas (un "rebasement") en 2024.

L'augmentation de l'objectif se reflète également dans l'ajustement proposé du taux d'évolution maximal du référentiel de 1,6 % à 2,5 %, à partir de 2026. La révision de l'EU ETS a également lancé un débat sur l'avenir de l'allocation gratuite, un outil qui est actuellement utilisé pour faire face au risque de fuite de carbone.

Selon plusieurs projections, l'allocation gratuite pourrait s'épuiser d'ici la fin de la décennie, ce qui signifie que le CSCF pourrait être déclenché. Dans le *Green Deal*, la Commission a annoncé que, si les différences d'ambition en matière de climat persistent au niveau mondial, elle proposerait un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (CBAM ou MACF en français) afin que le prix des importations reflète plus fidèlement leur contenu en CO₂. En conséquence, le paquet "Fit for 55" comprend une proposition pour un CBAM européen. Pour les secteurs couverts par le CBAM³⁴, la Commission propose une suppression progressive de l'allocation gratuite d'ici 2035, avec une réduction annuelle de 10 %.

En outre, les quotas autrement alloués à titre gratuit aux secteurs industriels couverts par le CBAM seraient réorientés vers le Fonds d'innovation, à hauteur de 450 à 650 millions de quotas. Le Fonds de modernisation serait également augmenté jusqu'à 2,5 % du plafond d'émission.

La Commission propose par ailleurs d'exempter du champ d'application de l'EU ETS les émissions qui sont liées chimiquement de manière permanente à un produit. Elle élabore également un cadre de certification des solutions de séquestration du carbone (CRC-M) d'ici 2023. Le CRC-M est destiné à encourager l'élimination du CO₂ et le développement du captage et de l'utilisation du carbone (CCU).

En ce qui concerne la MSR, la Commission a proposé de prolonger les paramètres actuels jusqu'en 2030, avec un taux de retrait des quotas de 24 % jusqu'à cette date. La modification du taux de retrait pour atténuer les effets de seuil est applicable lorsque le nombre total de quotas en circulation est se situe entre le seuil de 833 millions de tonnes et 1096 millions. En outre, la proposition prévoit l'annulation (invalidation des quotas) lorsque le volume de la MSR est supérieur à un seuil prédéfini de 400 millions, plutôt qu'au volume des enchères de l'année précédente. Par ailleurs, la MSR tiendra désormais compte de l'offre et la demande des secteurs de l'aviation et du transport maritime.

Dans le cadre du paquet "Fit for 55", la Commission a proposé des amendements à la directive EU ETS en ce qui concerne la contribution de l'aviation à l'objectif de réduction des émissions de l'UE. La Commission

³² European Commission (2021). Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union, Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and Regulation (EU) 2015/757. COM(2021) 551 final. Accessible à : https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/revision-eu-ets_with-annex_en_0.pdf (Vu le 11 Avril 2022).

³³ Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law'). Accessible à : <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119> (Vu le 11 Avril 2022).

³⁴ La liste des secteurs relevant du CBAM, telle que proposée par la Commission, est la suivante : fer et acier, ciment, engrais, aluminium et électricité. European Commission (2021). Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council establishing a Carbon Border Adjustment Mechanism. COM (2021) 564 final. Accessible à https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a95a4441-e558-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF (Vu le 13 April 2022)

prévoit une élimination progressive des quotas gratuits distribués aux exploitants d'aéronefs de 2024 à 2026 (de 25 %, 50 % et 75 % respectivement) et une suppression totale à partir de 2027.

La Commission propose également d'appliquer le même LRF que pour les installations fixes (4,2% au lieu de 2,2%) et de rebaser le nombre total de quotas sur les exploitants d'aéronefs en activité en 2023.

Le champ d'application de l'EU ETS resterait inchangé, c'est-à-dire qu'il couvrirait les vols intra-EEE en plus des vols en provenance du Royaume-Uni et de la Suisse. Ces vols seraient exemptés du système de compensation et de réduction du carbone pour l'aviation internationale (CORSIA),³⁵ dont la phase volontaire a débuté en 2021.

L'un des points les plus controversés de la proposition de la Commission visant à réviser l'EU ETS est l'extension potentielle de la tarification du carbone à de nouveaux secteurs, en particulier le transport maritime, le transport routier et les bâtiments.

Les émissions de CO₂ du transport maritime de l'UE représentent actuellement environ 4 % des émissions de CO₂ de l'UE.³⁶ Pour le secteur maritime, la Commission propose que les émissions de CO₂ des grands navires de l'UE (d'un tonnage brut supérieur à 5 000 tonnes³⁷) soient couvertes par l'EU ETS actuel, avec une montée en puissance progressive.³⁸

Les émissions du transport routier et des bâtiments de l'UE représentent actuellement 30 % des émissions de GES de l'UE. Pour les secteurs du transport routier et du bâtiment, la Commission propose que les émissions en amont soient couvertes par un EU ETS indépendant à partir de 2026, avec un LRF de 5,15 %.

En revanche, les perspectives pour l'extension au transport routier et aux bâtiments sont encore incertaines et la décision dépendra des négociations entre le Parlement européen et le Conseil. Une telle extension de l'EU ETS doublerait quasiment la couverture des émissions de GES de l'EU ETS, qui passerait de 45 % à environ 80 %.

4.2. Évolutions internationales

4.2.1. Implications du Brexit pour l'EU ETS

L'EU ETS britannique (UK ETS) a été mis en place à partir de 2021, dans le cadre de l'accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni. En pratique, les implications du Brexit pour l'EU ETS concernent principalement le secteur de l'aviation en raison de la séparation entre les registres EU ETS de l'UE et du Royaume-Uni. Étant donné que les vols au départ du Royaume-Uni à destination de l'EEE entrent dans le champ d'application de l'EU ETS après le Brexit (voir chapitre 4.1.1), tous les exploitants d'aéronefs précédemment gérés par le Royaume-Uni ont dû migrer vers un État participant à l'EU ETS en 2021.

4.2.2. Liaisons avec d'autres marchés du carbone

ETS Suisse

L'accord de liaison entre les systèmes d'échange de quotas Suisse et Européens est entré en vigueur en janvier 2020. Le SEQUE suisse compte 51 installations fixes et 3 opérateurs aériens. Leurs émissions vérifiées

³⁵ CORSIA est un mécanisme mondial de compensation des émissions de l'aviation mise en place par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) depuis 2016. "CORSIA explained". Accessible à <https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/climateaction/offsetting-emissions-corsia/corsia/corsia-explained/> (Vu le 12 Avril 2022).

³⁶ DG CLIMA (2021). Fit for 55 Package Delivering our 2030 climate target. Revision of the EU Emissions Trading System. 12th EU ETS Compliance Conference. Slide 14. Accessible à : https://ec.europa.eu/clima/system/files/2021-12/20211124_p1_en.pdf (Vu le 13 Avril 2022)

³⁷ Les navires couverts par le règlement (UE) 2015/757 effectuent des voyages dans le but de transporter des passagers ou des marchandises à des fins commerciales.

³⁸ La période d'introduction progressive commencera en 2023, où les compagnies maritimes seront tenues de déclarer leurs 20 % d'émissions vérifiées : respectivement, 45% pour 2024, 70% pour 2025, et 100% pour 2026 et après.

s'élevaient à 5,5 milliards de tCO₂e en 2020. Depuis septembre de la même année, la liaison a permis le transfert physique de quotas entre les deux systèmes. Ces transferts ont lieu deux fois par mois, à des dates prédéfinies.

Les données du marché relatives à l'année d'échange 2020 ont été publiées pour la première fois dans le rapport sur le marché du carbone 2021. Le Tableau 3 montre que les installations fixes couvertes par un système n'ont guère utilisé de quotas de l'autre système pour se mettre en conformité. Les exploitants d'aéronefs ont utilisé cette possibilité dans une plus large mesure. En effet, plus de 2 % des émissions de l'aviation de l'EU ETS ont été couvertes par des quotas de l'aviation suisse, tandis que les exploitants d'aéronefs suisses ont utilisé les quotas aviation de l'UE pour plus de 40 % de leurs émissions.

Tableau 3: Répartition des quotas carbone utilisés par les installations des ETS Suisses et de l'EU pour conformité en 2020.

		Allowances used for compliance in 2020 (% of total)				
		EU ETS general allowances	EU ETS aviation allowances	Swiss general allowances	Swiss aviation allowances	CER
EU ETS	Stationary installations	99.99%		0.01%		
	Aviation operators	48.2%	49.4%	0%	2.3%	
Swiss ETS	Stationary installations	0.2%		97.6%		2.2%
	Aviation operators	0.1%	40.5%	0%	57.5%	1.9%

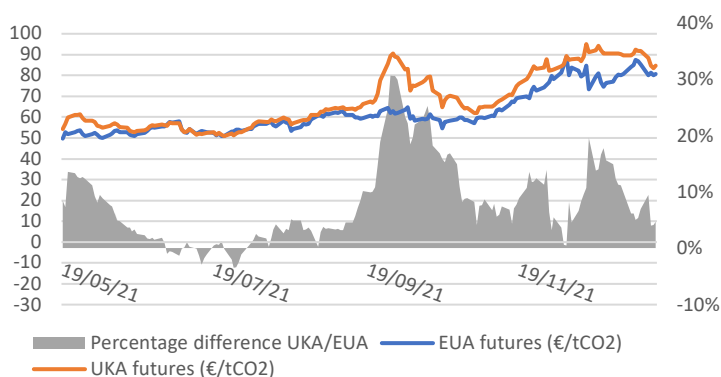
Source: Ecoact sur la base du Carbon Market Report de la Commission Européenne (Octobre, 2021).

Note de lecture : Les installations fixes couvertes par l'ETS suisse ont utilisé 0,2 % des quotas de l'EU ETS pour couvrir leurs émissions.

ETS du Royaume-Uni

Bien que l'accord commercial post-Brexit appelle à d'envisager sérieusement de relier les systèmes d'échange de quotas du Royaume-Uni avec l'EU ETS, les négociations sont au point mort à ce jour. La séparation des deux systèmes pourrait cependant mener à un désavantage concurrentiel des installations britanniques vis-à-vis de l'UE en raison des prix des quotas (UKA) plus élevés. La Figure 8 montre que les prix produits par le système britannique ont été en moyenne 8 % plus élevés que dans l'EU ETS depuis mai 2021, avec des pics à 30 % de différence UKA/EUA.

Figure 8: Évolution du prix des contrats à terme de l'EU ETS et du UK ETS



Source: Ecoact sur la base des données Ember (exchange rate: 1.20 EUR/GBP).

Parmi les explications possibles de cette divergence figurent la faible capacité de stockage de gaz du Royaume-Uni et les problèmes liés au passage des services publics du système de quotas de l'UE à celui du Royaume-Uni.³⁹ Certains acteurs réglementés soulignent également le manque de liquidité du marché britannique, qui pourrait avoir un impact sur les discussions relatives à la liaison UE-Royaume-Uni et signaler le danger d'une faible liquidité sur tout marché, y compris l'EU ETS à l'avenir.

4.2.3. Article 6 de l'Accord de Paris

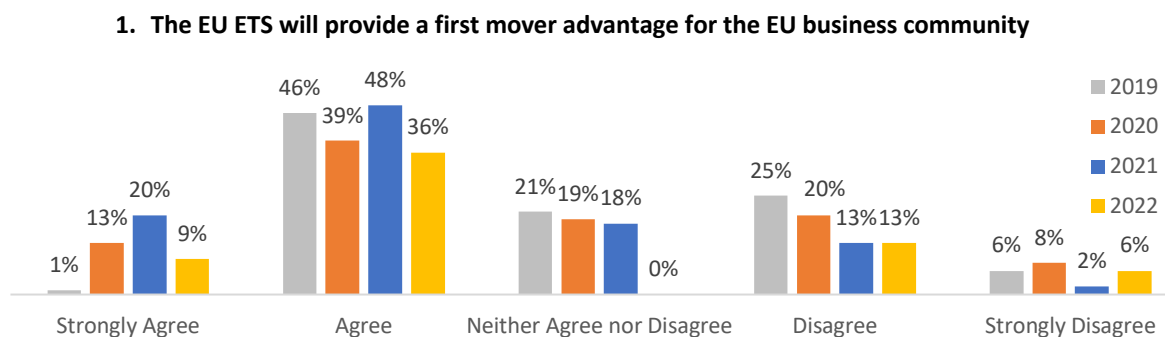
En novembre 2021, la COP26 a adopté le Pacte de Glasgow pour le climat. Un élément important est l'article 6 du règlement. La "vision progressiste", menée par l'UE, a largement prévalu dans les négociations. Des éclaircissements supplémentaires ont également été apportés en ce qui concerne la relation entre l'article 6 et les marchés volontaires. L'achèvement du règlement de l'article 6 à Glasgow sur l'EU ETS pourrait avoir un impact sur un certain nombre d'aspects des marchés carbone.

L'un d'entre eux est la robustesse de la comptabilisation des transferts de crédits carbone entre différents États, ce qui donnera une certaine impulsion à l'établissement de liaisons entre les marchés carbone. L'article 6 pourrait par ailleurs relancer la question de l'utilisation des crédits compensations internationales dans l'EU ETS, en particulier celles provenant de l'article 6.4. L'UE avait en effet rompu le lien entre l'EU ETS et les marchés internationaux du carbone du fait de préoccupations concernant la crédibilité environnementale. Puisque l'UE est parvenue à pousser ses exigences lors des négociations de l'article 6, il n'est pas déraisonnable de penser que le rétablissement de la possibilité d'utiliser des crédits internationaux dans l'EU ETS dans le cadre de l'article 6 sera au moins examiné. Toutefois, jusqu'à présent, ce sujet semble être encore tabou dans la révision actuelle de l'EU ETS.

5. Enquête sur le ressenti du marché

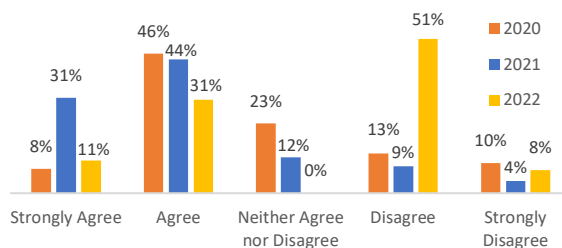
Historiquement, le ressenti du marché a joué un rôle important, certains diront même plus que les fondamentaux, dans les évolutions de l'EU ETS. Pour la cinquième année, le présent rapport a réalisé une enquête sur le ressenti du marché auprès des parties prenantes qui, selon les auteurs, sont des "acteurs et des influenceurs" dans le secteur de l'EU ETS. L'échantillon comprend des experts, des décideurs politiques, des opérateurs industriels et de services publics, des traders et des représentants de la société civile, et n'est pas censé être statistiquement représentatif.

Figure 9: Enquête sur le ressenti du marché - Résultats

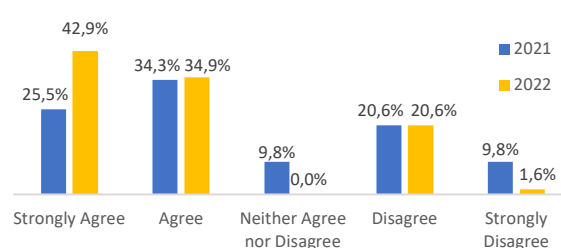


³⁹ ESMA (2022). Emission allowances and associated derivatives. Final report. 28 March. Accessible à: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma70-445-38_final_report_on_emission_allowances_and_associated_derivatives.pdf (Vu le 13 Avril 2022).

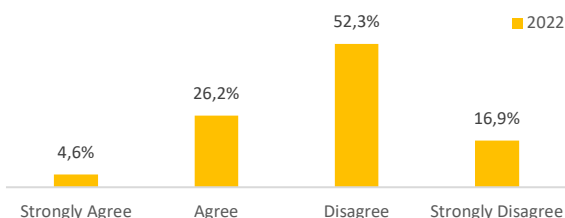
2. The EU ETS in its present form can drive EU decarbonisation post 2030



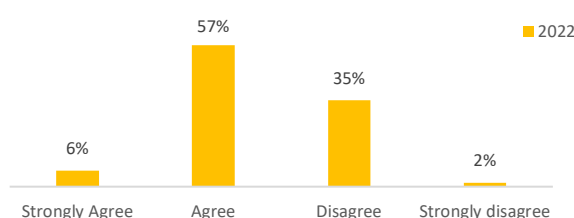
3. Significant changes are needed in the upcoming ETS review in order to make it 'fit for purpose'



4. The current proposal for ETS review by the Commission adequately addresses concerns raised by stakeholders



5. Does the EU ETS, as proposed in the Fit for 55 Package, will drive technological innovation?



Par rapport à 2020, on peut dire que, pour 2021, un tiers (Figure 9.1) de l'échantillon convient que l'EU ETS est capable d'offrir un avantage de premier plan aux entreprises de l'UE, notamment en termes de changements de comportement, de production et d'investissement en faveur d'une économie nette zéro. Alors que 2021 était perçue avec beaucoup d'optimisme avant la publication en juin de la proposition de la Commission visant à réviser la Directive, la confiance des parties prenantes a diminué en 2022.

Néanmoins, les parties prenantes sont divisées en deux groupes aux opinions opposées lorsqu'il s'agit de savoir si l'EU ETS est un moteur de la décarbonation de l'UE après 2030, dans sa capacité à fournir à l'économie des signaux de prix clairs (Figure 9.2). Il s'agit là d'un changement significatif par rapport aux résultats de l'année précédente, notamment en ce qui concerne le niveau de désaccord, qui est passé de 9 % à 51 % en un an⁴⁰.

Dans le même temps, le nombre de répondants estimant nécessaire de modifier l'EU ETS pour qu'il soit "adapté à l'objectif poursuivi" (Figure 9.3) est passé de 59 % à 78 %, la majorité de ces répondants étant tout à fait d'accord.

Concernant les nouvelles questions de cette année, les répondants sont à nouveau divisés sur la question de savoir si la proposition actuelle de révision de l'EU ETS répond de manière adéquate aux préoccupations des parties prenantes⁴¹ (Figure 9.4).

Néanmoins, il convient de souligner que plus de la moitié des répondants (63 %) considèrent que l'EU ETS, tel que proposé dans le paquet "Fit for 55", favorisera l'innovation technologique (Figure 9.5). Il était

⁴⁰ Il se peut que cette évolution soit due à l'augmentation rapide des prix du carbone ainsi qu'aux préoccupations concernant la spéculation au sein du SCEQE.

⁴¹ Les préoccupations soulevées par les parties prenantes dans le cadre de la révision en cours du SCEQE portent notamment sur l'impact sur les ménages à faibles revenus, les problèmes de répartition entre les États membres, le risque de fuite de carbone, la compétitivité industrielle, l'utilisation des recettes, l'efficacité énergétique, le retard de la décarbonisation dans le secteur industriel, le déploiement de technologies innovantes neutres pour le climat, la couverture, la réduction des émissions, l'incertitude et la transparence de la transparence, la volatilité des prix, le rôle potentiel de la spéculation, etc.

important de poser cette question car plusieurs parties prenantes ont mis en doute la capacité de l'EU ETS à envoyer des signaux suffisamment crédibles à moyen et long terme pour stimuler l'innovation.

La gouvernance globale actuelle de l'EU ETS (Figure 9.6) n'est pas jugée appropriée pour répondre à la dynamique du marché par les trois quarts des parties prenantes concernées. Les répondants ne sont pas convaincus que des instruments tels que l'article 29 bis de la directive EU ETS (dans sa forme actuelle) soient adaptés, en termes de calendrier et de processus décisionnels, au juste équilibre entre une intervention rapide et efficace et la transparence et la prévisibilité de la réglementation.

Les personnes interrogées ne sont pas d'accord (64 %) pour dire que la combinaison des propositions de l'EU ETS et du CBAM, sous la forme d'une suppression progressive de l'allocation gratuite entre 2026 et 2035 pour les secteurs CBAM avec une clause de réexamen trois ans après son entrée en vigueur, répondra aux problèmes de compétitivité et aux risques de fuite de carbone (Figure 9.7).

En conclusion, il est possible d'affirmer que, dans l'ensemble, les parties prenantes ont des opinions différentes et souvent opposées sur la manière dont le processus législatif de l'EU ETS devrait progresser. Toutefois, elles considèrent toujours que l'EU ETS constitue un avantage pour les entreprises européennes dans leur progression vers une économie nette zéro. Les résultats montrent qu'après la publication de la proposition de la Commission, l'optimisme à l'égard de l'EU ETS a légèrement diminué, mais le potentiel de l'EU ETS continue d'être reconnu. Il s'agit d'une autre évolution importante depuis de 2020, car elle peut être considérée comme un indicateur des changements à apporter à la directive EU ETS dans le cadre du processus de négociation à venir.

6. Efficacité environnementale

L'EU ETS doit être considéré comme un instrument permettant de faire émerger un signal prix du carbone, du fait de la rareté créée par le plafonnement des émissions de GES. Si l'on veut que l'EU ETS soit considéré comme un succès, l'atteinte des objectifs climatiques, ou le respect du plafond, est essentiel.

Toutefois, l'efficacité environnementale de l'EU ETS comporte plusieurs facettes. Il y a tout d'abord la conformité des installations avec le mécanisme à la fin de chaque année, comme le prévoit la directive, mais aussi sa contribution à la réalisation des objectifs à long terme en matière de changement climatique. Il s'agit d'un objectif plus subjectif, car le niveau de vitesse de transition optimal est une question politique et de développement technologique.

6.1. Atteinte des objectifs de Phase 4

En juillet 2021, la Commission a publié le paquet "Fit for 55" introduisant l'objectif d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050 et une réduction nette d'au moins 55 % des émissions de GES d'ici 2030. La révision proposée de la directive EU ETS vise à renforcer le plafond des émissions provenant des installations de combustion⁴² et des autres activités industrielles, comme l'indique la Figure 10(a)⁴³. La Figure 10(b) montre la variation du solde entre les quotas achetés et quotas alloués achetés à titre gratuit.

Les principaux éléments de la réforme proposée qui ont un impact sur les contraintes de la phase 4 sont les suivants :

⁴² La "Combustion de combustibles" correspond à la classification de l'activité 20 dans l'EUTL. Les autres activités sont dénommées "industrie".

⁴³ Les données antérieures à 2021 incluent les émissions des installations britanniques, mais pas celles de 2021.

- **Un objectif de réduction d'émissions plus ambitieux pour l'EU ETS** : il devrait réduire les émissions de 61 % par rapport à 2005, avec un LRF réhaussé à 4.2%.
- **Une MSR plus réactive** : elle devrait réagir plus rapidement au TNAC dans le système en augmentant le taux de retrait des quotas du marché et en permettant l'annulation des quotas en excès.
- **Une suppression progressive des quotas gratuits** conformément aux dispositions prévues par le CBAM est censée mettre en place un prélèvement sur le contenu en carbone intégré des importations à forte teneur en carbone.

Les émissions de l'industrie sont restées stables, alors que les émissions liées à la combustion et à la production de chaleur ont fortement diminué, en particulier vers la fin de la Phase 3. Cette baisse reflète le changement de combustible qui a eu lieu et les impacts liés à la crise COVID-19.

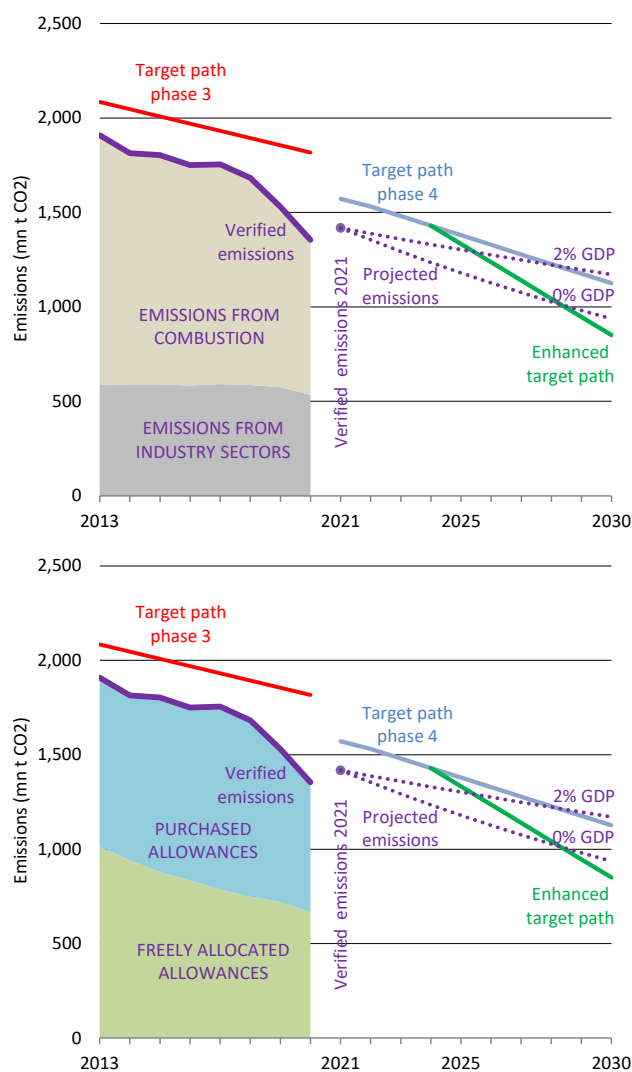
Au début de la phase 4, nous observons que (Figure 10) :

- Les émissions projetées sur la base d'une croissance du produit intérieur brut (PIB) entre 0 et 2 % par an pourraient rapidement croiser la trajectoire visée en Phase 4.
- Jusqu'en 2021, les réductions d'émissions dans l'EU ETS étaient principalement dues au secteur de la combustion.
- Les quotas gratuits se font de plus en plus rares, ce qui affectera particulièrement les secteurs industriels.

L'EU ETS en Phase 3 et année 2021

L'année 2021 est particulière en raison de deux événements majeurs : la mise en œuvre du système d'échange de quotas au Royaume-Uni après le Brexit et le rebond économique après le choc COVID-19 en 2020. De plus, l'excédent de quotas existant sur le marché a continué à diminuer.

Figure 10: Émissions projetées et trajectoires cibles en Phase 4 dans les secteurs de la combustion et de l'industrie (a) and et dans les méthodes d'allocation des quotas (b).



Source: Wegener Center sur la base des données EUTL (2022), EEA (2022), European Commission (2021).

Les émissions de l'EU ETS ont atteint 1 352 MtCO₂ en 2021, compensant la plupart des réductions observées en 2020. Les émissions sont en effet revenues à leur niveau de 2019. Cette évolution s'explique en grande partie par la reprise économique rapide en Europe.

Les caractéristiques de la phase 3 du SEQUE de l'UE pertinentes en ce qui concerne l'efficacité environnementale de l'EU ETS sont les suivantes : trajectoire de réduction d'émission, demande de quotas (c'est-à-dire les émissions vérifiées) et l'offre de quotas. Ces paramètres constituent les fondamentaux du marché du carbone.

Le plafond annuel est passé de 2 084 millions en 2013 et a diminué de 1,74 % chaque année (32 Mt/an), pour arriver à un plafond de 1 816 Mt en 2020.

Premières données pour 2021 et dynamique des secteurs

Pour cette analyse sectorielle, les données utilisées ne comprennent pas les émissions du Royaume Uni.

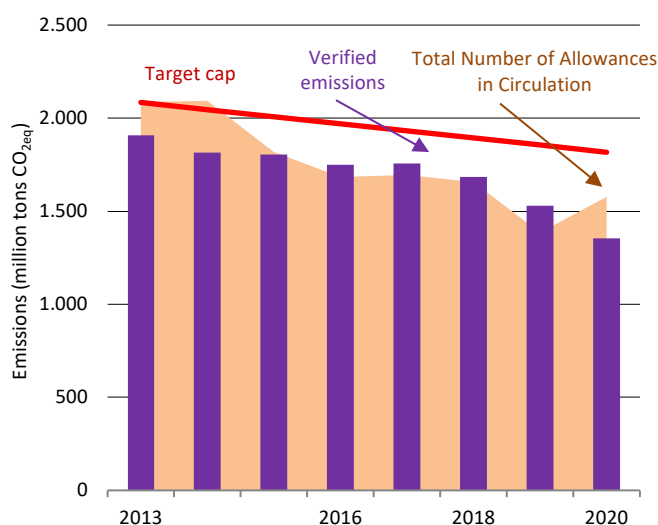
Les estimations basées sur des données préliminaires publiées par la Commission européenne en avril 2022 indiquent une croissance de 9,1% des émissions totales en 2021 par rapport à 2020 – respectivement + 10,8% des émissions provenant de la combustion et + 6,2 % pour l'industrie. La baisse des émissions due à la diminution de l'activité économique en raison de la crise du COVID-19 en 2020 n'a pas encore été compensée en 2021⁴⁴. En outre, depuis le début de la phase 3, les émissions industrielles sont restées stables, alors que la combustion a connu une réduction prononcée après 2018. Les raffineries, l'acier et le clinker représentent environ deux tiers des émissions industrielles. La crise du COVID-19 a eu un effet plus important sur le secteur de l'acier. Par comparaison au début de la Phase 3, les émissions des raffineries et de l'acier ont diminué d'environ 10 %.

Tension de l'offre et liquidité

La Figure 11 montre qu'au début de la phase 3, le TNAC était équivalent au plafond d'émission tandis qu'à la fin de la phase 3, en 2020, il dépassait à nouveau le volume des émissions vérifiées. Entre 2014 et 2016, 900 millions de tonnes ont été retirées des enchères *via* la mesure dite de « *backloading* ».

Il est également nécessaire de souligner que le TNAC ne permet pas d'évaluer de façon complète la liquidité réelle du marché.⁴⁵ Il faudrait pour cela évaluer les besoins de couverture du risque et le pourcentage de quotas qui sont entre les mains d'acteurs non régulés du marché.

Figure 11: Nombre total de quotas en circulation (TNAC) et prix des quotas.



Source: Wegener Center sur la base des données EUTL (2022), EEA (2022), Trading Economics.

⁴⁴ Les émissions de GES des opérateurs couverts par le SEQUE ont diminué de 13,3 % en 2020 par rapport aux niveaux de 2019. Source: DG CLIMA (2021): Emissions trading: greenhouse gas emissions reduced by 13.3% in 2020. 15 April. News article. Accessible à: https://ec.europa.eu/clima/news-yourvoice/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-reduced-133-2020-2021-04-15_en (Vu le 15 Avril 2022).

⁴⁵ Köppl, A., S. Schleicher, J.-Y. Caneill (2022). What is Driving the EU ETS Carbon Price? Austrian Institute of Economic Research. Accessible à: https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=69454&mime_type=application/pdf (Vu le 15 Avril)

Ce type d'analyse dépasse le cadre de ce document.

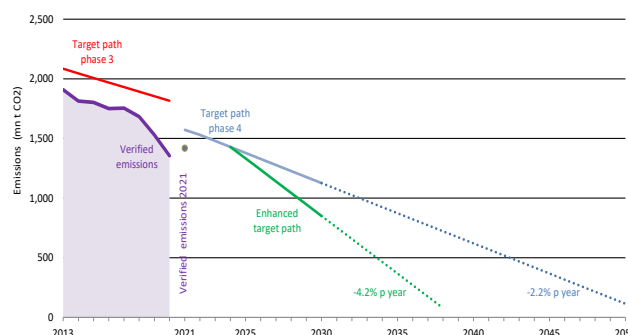
6.2. Atteinte des objectifs de long terme de l'Union Européenne

Dans quelle mesure les objectifs intermédiaires de l'EU ETS permettent-ils à l'UE de respecter ses engagements à plus long terme, et quelle est la meilleure voie à suivre ? La feuille de route 2050 et la communication de la Commission de 2019 intitulée « A Clean Planet for all »⁴⁶ sont les principaux documents qui font référence aux objectifs intermédiaires de réduction des GES pour l'UE. Le *Green Deal Européen*⁴⁷ et l'approbation de la neutralité climatique d'ici à 2050 montrent les objectifs de 2030 ainsi que la neutralité carbone d'ici à 2050.

La Figure 12 présente deux scénarios possibles à partir de 2030 pour l'EU ETS. Le plus ambitieux prévoit un objectif de zéro émission nette avant 2040, tandis que l'autre repousse la zéro émission nette en 2050.

A ce stade, nous ne pouvons que soulever certaines des questions qui nécessiteront une attention particulière : quel LRF devra être prise en compte après 2030 ? Se situera-t-il dans une fourchette comprise entre -2,2 % et -4,2 % ? La réduction des émissions à un niveau « zéro » devrait-il être l'objectif final de l'EU ETS ?

Figure 12: Trajectoires de long terme possibles dans EU ETS après 2030.



Source: Wegener Center sur la base des données EUTL (2022), EEA (2022), European Commission (2021).

7. Efficacité socio-économique

L'EU ETS a été présenté et est considéré par beaucoup comme la principale composante de la politique européenne en matière de changement climatique. Son objectif déclaré est de « réduire les émissions de gaz à effet de serre d'une manière économiquement efficace »⁴⁸. L'EU ETS devrait donc favoriser la décarbonation d'une manière socialement équitable, tout en garantissant la compétitivité de l'industrie européenne. Le présent chapitre examine si l'EU ETS répond aux attentes à cet égard.

La question la plus importante et la plus pressante est de savoir si le signal du marché actuel conduira à une décarbonation efficace et durable - quel est le signal le marché doit-il envoyer si l'UE veut rester une société industrielle ?

Cette question est directement liée aux niveaux de prix de l'EU ETS et à la vitesse à laquelle ces derniers augmentent. Certains craignent que si le prix du CO2 augmente trop rapidement, la réduction des émissions se fera par la diminution ou l'élimination de l'activité industrielle, plutôt que par la décarbonation. En d'autres termes, un prix du carbone élevé à court terme (et la réduction des émissions) peut compromettre une transition durable.

⁴⁶ European Commission (2018). A Clean Planet for all A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy. COM/2018/773 final. Accessible à : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0773> (Vu le 19 Avril 2022).

⁴⁷ European Commission (2019). The European Green Deal. COM (2019) 640 final. 11 December. Accessible à : https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf (Vu le 15 Avril 2022)

⁴⁸ Directive (EU) 2018/410 of the European Parliament and of the Council of 14 March 2018 amending Directive 2003/87/EC to enhance cost effective emission reductions and low-carbon investments, and Decision (EU) 2015/1814. Recital 1.

Un autre indicateur de l'impact socio-économique de l'EU ETS est le coût total supporté par les installations couvertes par l'EU ETS pour respecter le plafond d'émission. Ces coûts, tant directs qu'indirects, sont également un indicateur du risque de fuite de carbone, car ils peuvent entraîner une perte de compétitivité pour les secteurs et les installations couvertes, par rapport aux installations des juridictions où le prix du carbone est plus faible. Dans ce contexte, la protection contre le risque de fuite de carbone dans les secteurs clés est un autre domaine dans lequel l'EU ETS se doit d'être efficace.

7.1. L'EU ETS est-il moteur du changement ?

Focus sur le secteur électrique

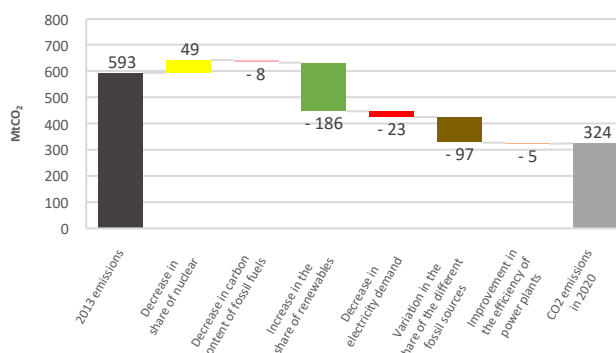
Démêler l'effet causal du prix des quotas de l'UE sur les réductions d'émissions dans le secteur de l'électricité est une tâche difficile car une multitude de facteurs interagissent : planification énergétique, prix de l'énergie, conditions macroéconomiques... Les études empiriques ont montré que la majeure partie des réductions d'émissions au cours de la phase 2 était due à la récession économique, le signal du prix du carbone⁴⁹ jouant un rôle directeur mais pas le rôle principal. Toutefois, aucune étude économétrique ne se concentre sur la phase 3, où la mise aux enchères était la méthode d'allocation par défaut et où les prix ont augmenté de manière significative.

En supposant une décomposition de type Kaya⁵⁰ des émissions de GES dans le secteur de l'électricité, la Figure 13 montre que sur les 270 millions de tonnes de CO₂ réduites au cours de la période, la pénétration des énergies renouvelables dans le mix électrique a été le principal facteur de réduction des émissions dans l'UE, avec une contribution totale de 186 millions de tonnes de CO₂ (69 % du total). Les variations du mix de la production thermique, c'est-à-dire le passage de sources d'énergie à plus forte intensité de carbone à des sources d'énergie à plus faible intensité de carbone, ont également entraîné une diminution de 97 millions de tonnes de CO₂ (36 % de la diminution totale).

La Figure 14 décompose la contribution annuelle de chaque facteur de variation des émissions dans le secteur de l'électricité. Le déploiement des énergies renouvelables dans la production d'électricité s'est intensifié depuis 2017. Néanmoins, la réduction des émissions associée a récemment été contrebalancée par la diminution de la production nucléaire.

Le passage à des combustibles fossiles moins carbonés ont de plus en plus contribué à l'atténuation des émissions. Ce résultat est cohérent avec le basculement du charbon vers le gaz observé depuis fin 2018 (Figure 15). La tendance s'est inversée à la fin de 2021, car la baisse des flux de gaz russe a accentué la concurrence pour les approvisionnements afin de remplir les stockages.

Figure 13: Facteurs de variation des émissions du secteur électrique de l'UE (2013-2020).

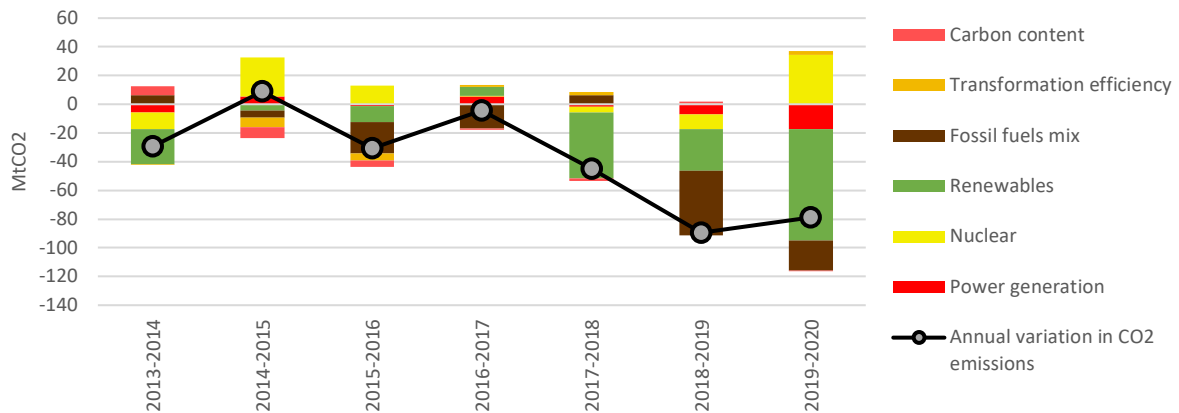


Source: Ecoact sur la base de la méthodologie d'I4CE. Données: Eurostat.

⁴⁹ On the CO₂ Emissions Determinants During the EU ETS Phases I and II: A Plant-level Analysis Merging the EUTL and Platts Power Data. B. Chèze et al (2020). The Energy Journal.

⁵⁰ L'"identité de Kaya" est un cadre mathématique simple, introduit en 1995, qui permet d'évaluer les principaux facteurs régissant les émissions mondiales de CO₂. (Kaya, 1995): [1.1] $F = P \cdot (G/P) \cdot (E/G) \cdot (F/E)$ dans laquelle F, émissions mondiales de CO₂ ; P, croissance démographique mondiale ; G, produit intérieur brut mondial ; E, consommation énergétique mondiale. (P.H.M. Feron, in Absorption-Based Post-combustion Capture of Carbon Dioxide, 2016)

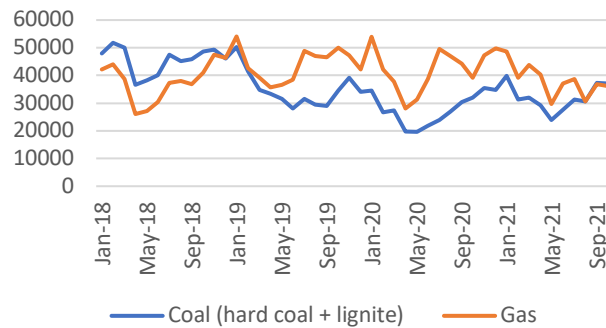
Figure 14: Contribution annuelle des facteurs de variation des émissions du secteur électrique de l'UE (2003-2020).



Source: Ecoact sur la base de la méthodologie d'I4CE. Données : Eurostat.

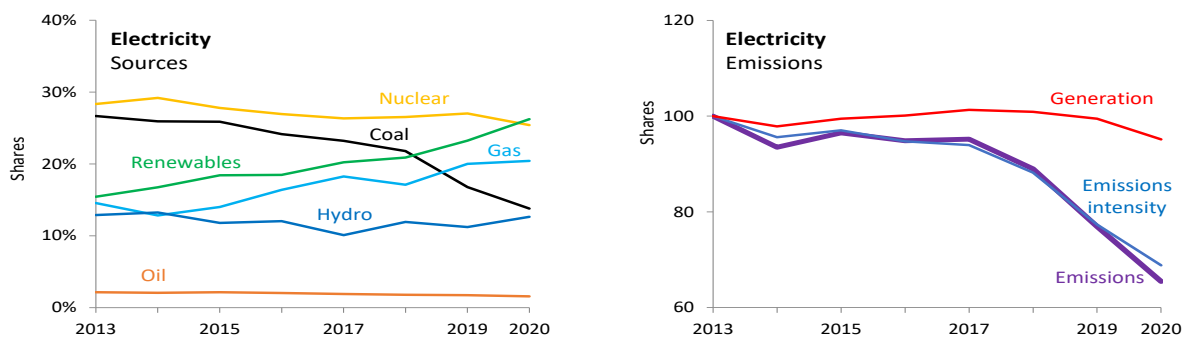
Si l'on considère la Figure 16, qui montre les sources de production d'électricité, les énergies renouvelables (hors énergie hydraulique) représentent désormais la part la plus élevée en UE. De plus, en ce qui concerne les centrales thermiques, le charbon est en déclin, alors que l'utilisation du gaz est en augmentation. Le nucléaire a légèrement diminué et l'énergie hydraulique a légèrement augmenté. Les conséquences de cette répartition sont une diminution des émissions de CO2 d'environ un tiers au cours de la phase 3, en ce qui concerne le secteur de l'électricité. Le défi à relever sera maintenant de savoir comment continuer à réduire les émissions tout en maintenant la sûreté du réseau à mesure que les énergies renouvelables augmenteront dans les années à venir.

Figure 15: Production d'électricité à partir du charbon et du gaz en EU27 plus Royaume-Uni depuis Janvier 2018.



Source: Ecoact sur la base des données Ember.

Figure 16: Structure des émissions dans le secteur électrique.



Source: BP (2021).

7.2. Impacts sociaux

En 2021, la crise énergétique de l'UE a entraîné des prix record de l'électricité. Les observateurs n'ont pas tardé à accuser l'EU ETS et les prix élevés du carbone pour expliquer cette flambée. Bien que cette augmentation soit en grande partie le produit d'une combinaison de facteurs influençant la demande et l'offre, des études ont montré que l'EU ETS y a contribué, mais pas autant que certains le prétendent.

La Commission européenne estime que "l'effet de l'augmentation du prix du gaz sur le prix de l'électricité est neuf fois plus important que l'effet de l'augmentation du prix du carbone"⁵¹, tandis que la Banque centrale espagnole attribue 20 % de l'évolution des prix de l'électricité en 2021 à l'EU ETS⁵². D'autres analyses, comme celle d'Ember⁵³, montrent que l'augmentation du prix de l'émission d'une tonne de carbone (dans l'EU-ETS) équivaut à 10 % de l'augmentation des coûts de production du gaz en 2021.

Le prix de l'énergie a donc un impact sur le prix du carbone et sur la société. Les implications sociales de la transition vers une économie peu carbonée peuvent prendre différentes formes : 1) systémiques, lorsqu'elles affectent la structure économique dans son ensemble ; 2) régionales⁵⁴; 3) sectorielles, lorsqu'elle crée des gagnants et des perdants parmi les entreprises et les travailleurs ; et 4) distributionnelles, lorsqu'elle a un impact sur les ménages les plus défavorisés. L'équité doit être considérée comme une partie intégrante de la transition vers une société peu carbonée.

L'EU ETS vise à traiter les impacts sociaux de différentes manières, en atténuant les risques de fuite de carbone et en fournissant des instruments de financement tels que le Fonds de Modernisation.⁵⁵ Le Mécanisme de Transition Juste doit également être mentionné, car il prévoit des compensations pour des régions spécifiques au cours de la transition.

Opérationnel depuis janvier 2021, le Fonds de Modernisation vise à soutenir la décarbonation dans les États membres de l'Europe centrale et de l'est. En 2021, deux décisions ont été prises :

- Au cours du premier cycle semestriel de décaissement⁵⁶, six régimes pluriannuels ont été confirmés en Hongrie, Pologne et en République tchèque pour un volume total de 304 millions d'euros. Ces régimes comprennent des investissements dans renouvelables, l'efficacité énergétique, les réseaux intelligents et le développement de réseaux électriques et de communautés d'énergie.
- Dans la deuxième décision semestrielle de décaissement⁵⁷, vingt régimes pluriannuels ont été confirmés en République tchèque, Estonie, Croatie, Lituanie, Hongrie, Pologne, Roumanie et Slovaquie. Ces régimes comprennent des investissements dans les nouvelles sources d'énergie renouvelables, les bâtiments du secteur public, les transports publics, la production d'électricité, l'efficacité énergétique, le chauffage urbain, la stabilisation des réseaux, la

⁵¹ European Commission (2021). Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support. COM (2021) 660 final. (pp. 2).

⁵² Source: Pacce & Co (2021): Recent developments in Spanish retail electricity prices: The role played by the Cost of CO2 emission allowances and higher gas prices. Banco de España. Pp.5. Accessible à: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/21/Files/do2120e.pdf> (Vu le 12 Avril 2022).

⁵³ Moore, C. (2021): European Electricity Review 2022. 1 February. Accessible à: <https://ember-climate.org/insights/research/europeanelectricity-review-2022/> (Vu le 12 Avril 2022).

⁵⁴ Par exemple, certains secteurs à forte intensité énergétique et certaines régions de l'UE connaîtront un déclin irréversible de leur production économique et de leur niveau d'emploi. Le nombre d'acteurs touchés ayant besoin d'une aide de l'État est important : régions, entreprises, travailleurs, etc.

⁵⁵ Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1001 of 9 July 2020 laying down detailed rules for the application of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council as regards the operation of the Modernisation Fund supporting investments to modernise the energy systems and to improve energy efficiency of certain Member States.

⁵⁶ Commission Decision C (2021) 5802 of 28 July 2021 on disbursement of the revenues of the Modernisation Fund under Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council and Annex.

⁵⁷ Commission Decision C (2021) 9135 final of 6 December 2021 on disbursement of revenues of the Modernisation Fund under Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council and Annex.

cogénération, l'utilisation de combustibles de substitution, la numérisation du chauffage, le stockage de l'énergie etc.

Certains défis subsistent néanmoins, notamment la mesure de l'impact social dans différents domaines, dont les déserts de transport, l'accès aux infrastructures, l'inégalité des revenus au niveau régional, le niveau des stratégies d'assistance technique (AT) de l'UE/nationale/régionale, l'innovation technique et le financement de la réduction des GES dans les secteurs particulièrement carbonés, les stratégies de requalification de l'emploi et les investissements additionnels pour soutenir la transition vers une économie peu carbonée.

7.3. Décarbonation industrielle

Facteurs d'émission dans la production industrielle

Les données relatives à l'intensité en carbone de la production sont difficiles à obtenir, car elles ne sont pas toujours accessibles pour les chercheurs indépendants - et lorsqu'elles sont disponibles, cela est souvent à des niveaux agrégés. Dans les éditions précédentes de ce rapport, les données relatives à l'intensité carbone étaient présentées pour les secteurs (en nombre limité) dont les associations sectorielles les rendaient disponibles. Bien qu'il soit assez difficile d'harmoniser les activités de l'EUTL avec les codes STS et PRODCOM des résultats assez robustes apparaissent⁵⁹.

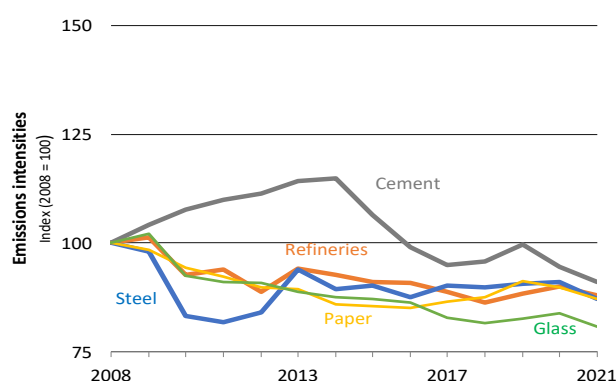
Pour comprendre les profils d'émissions de la Figure 17, il faut examiner la dynamique des intensités d'émissions. Les secteurs industriels affichent des intensités d'émissions à la baisse. La forte baisse des émissions dans la production d'acier reflète l'impact des investissements dans les fours électriques. L'intensité carbone du clinker a par ailleurs diminué de près de 20 %.

Solde des quotas

La Figure 18 montre les coûts nets des achats de quotas et la distinction entre le secteur de la combustion⁶⁰, largement représenté par la production d'électricité et de chaleur, et l'industrie, telle que définie par les codes d'activité de l'EUTL de l'UE.

Des coûts nets ont été enregistrés pour le secteur de la combustion, qui a dû faire face à des coûts pouvant atteindre 20 milliards d'euros en 2019 et 2021. Les installations industrielles, quant à elles, ont été

Figure 17: Intensité carbone de la production dans certains secteurs EU ETS.⁵⁸



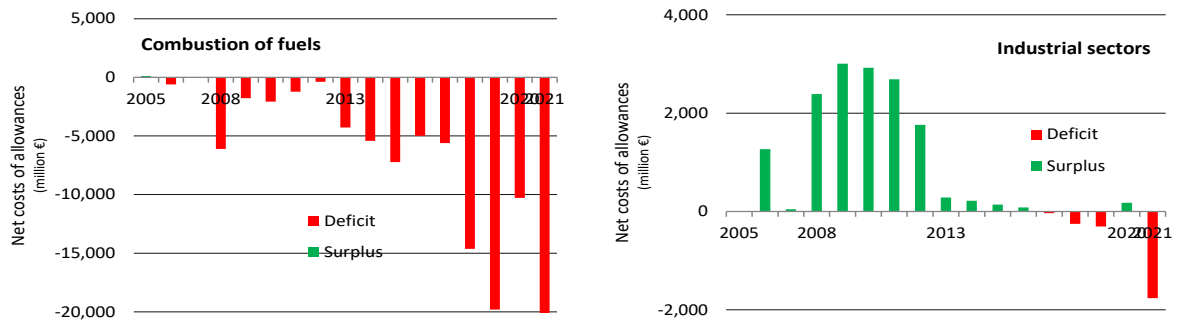
Source: Wegener Center sur la base des données EUROSTAT STS et PRODCOM.

⁵⁸ Le secteur de la chimie n'est pas représenté dans cette figure en raison de sa nature différente et de la variation du nombre d'installations couvertes depuis 2013. Pour éviter une comparaison erronée entre les secteurs, les résultats du secteur chimique ne sont pas inclus dans ce chapitre.

⁵⁹ Dans le cas du secteur du raffinage, les années 2012-2013 sont "anormales" et commencer par cette année surestimerait l'intensité des améliorations apportées par le secteur.

⁶⁰ La "Combustion de combustibles" résulte de la classification de l'activité 20 dans l'EUTL. Les autres activités sont dénommées "industrie".

Figure 18: Coût net des quotas.



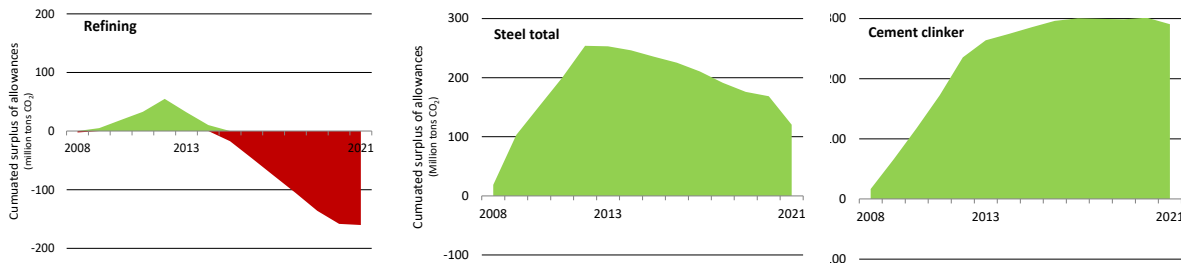
Source: Wegener Center sur la base des données EUTL (2022), EEA (2022).

protégées par des excédents qui ont diminué au cours de la phase 3, tandis qu'en 2021, les achats ont atteint près de 2 milliards d'euros.

La Figure 19 donne un aperçu des coûts que les industries les plus carbonées ont dû supporter, qui représentent environ deux tiers des émissions de l'industrie.

Le raffinage a commencé la phase 3 avec un léger excédent, mais s'est transformé en un déficit qui s'élève à environ 160 millions de tonnes. L'excédent substantiel accumulé par l'acier en phase 2 a diminué en phase 3⁶¹. Le clinker de ciment a commencé à réduire son excédent en 2021 (figure 19).

Figure 19: Solde cumulé des quotas.



Source: Wegener Center sur la base des données EUTL⁶² (2022), EEA (2022).

7.4. Innovation

Les objectifs climatiques ambitieux de l'UE, qui prévoient de parvenir à la neutralité climatique d'ici 2050 et de réduire les émissions de GES d'au moins 55 % d'ici à 2030 confèrent un rôle clé à l'EU ETS. Outre le recyclage des recettes des enchères, de nouveaux instruments liés à l'EU ETS, tels que le Fonds d'innovation, devraient renforcer les incitations à l'innovation.

Le défi de l'innovation peut être évalué en premier lieu en examinant les industries difficiles à décarboner, telles que l'acier, le ciment et les raffineries.

⁶¹ Il est important de souligner que, dans les données de l'EUTL, les installations sidérurgiques reçoivent une allocation gratuite pour leurs gaz résiduels qui sont transférés vers des centrales électriques ; ces émissions sont déclarées comme celles des installations électriques. L'allocation gratuite accordée aux aciéries dont les émissions sont déclarées en tant qu'installations de production d'énergie doit présenter un niveau d'allocation gratuite inférieur à celui présenté dans ce rapport.

Pour plusieurs raisons⁶³, ces industries peuvent être d'une importance capitale pour atteindre les objectifs climatiques de l'UE. Leurs produits font l'objet d'une forte demande et les émissions de procédé sont inévitables, notamment dans la production d'acier et de ciment.

Si des ajustements sont apportés à l'EU ETS, il ne suffira pas d'examiner les émissions des produits, comme l'acier et le ciment, mais de l'ensemble de la chaîne de valeur, par exemple les besoins en matériaux dans les bâtiments et les transports. Le recyclage du carbone peut devenir une option viable moyennant une coopération intersectorielle dans l'industrie et de nouvelles infrastructures pour l'énergie, surtout pour l'hydrogène.

Passer d'une logique de décarbonation à une logique de gestion du carbone (recyclage du carbone), en encourageant des solutions intégrées tout au long de la chaîne de valeur, ainsi que des sources de financement supplémentaires, n'est qu'une piste parmi les nouvelles approches nécessaires pour soutenir la transition des industries les plus difficiles à décarboner.

Une étape importante pour encourager et permettre ces transitions est le lancement du Fonds d'Innovation, qui est doté de 450 millions de quotas (30 milliards d'euros aux prix actuels de l'EUA).

Les projets financés à hauteur d'un milliard d'euros dans le cadre du premier appel à projets à grande échelle visent à stimuler l'innovation, comme la production d'acier à partir d'hydrogène renouvelable, et le captage, le stockage et la réutilisation du CO₂. Ces projets démontrent que les chaînes de valeur avec captage, utilisation et stockage du carbone (CCUS) sont essentielles à la transformation des industries difficiles à décarboner. Un prix du carbone plus élevé ne suffirait pas à rendre ces projets économiquement viables, en raison des risques technologiques et financiers encourus.

La littérature économique empirique a étudié l'impact de l'EU ETS sur l'innovation en examinant certains indicateurs chez des installations réglementées et non réglementées comparables. Les études montrent que, dans la phase 1 et 2, l'EU ETS a incité les usines réglementées à accroître leurs investissements dans les technologies de réduction de la pollution, d'autant plus lorsqu'elles sont intégrées - c'est-à-dire qu'elles transforment le processus de production - plutôt qu'en bout de chaîne (par exemple, le CCS).⁶⁴

L'adoption de technologies à faible intensité de carbone⁶⁵ a, à son tour, entraîné une diminution de l'intensité de carbone de la production des installations réglementées. Une seule étude empirique portant sur la phase 3 de l'EU ETS montre que les investissements dans les technologies à faible teneur en carbone se sont accélérés depuis la phase 2. L'EU ETS a incité les entreprises réglementées à investir en moyenne 38 % de plus que les entreprises comparables non réglementées.⁶⁶

En se concentrant sur les indicateurs économiques, tels que la valeur ajoutée, l'emploi ou les actifs fixes, les études empiriques montrent également que les entreprises soumises à l'EU ETS ont obtenu de meilleurs résultats que les entreprises non réglementées au cours des phases 1 et 2.⁶⁷ Ce résultat tend à valider l'hypothèse de Porter, à savoir qu'une réglementation environnementale bien conçue peut stimuler l'innovation et l'efficacité, ce qui entraîne une augmentation de la productivité et des performances

⁶³ Lang, R.W., S.P. Schleicher (2022). Steps towards a roadmap for hard-to-abate industries – From linear to circular designs. Wegener Center at the University of Graz.

⁶⁴ Colmer et al (2020) se concentrent sur le secteur manufacturier français pendant les phases 1 et 2. Ils utilisent une approche de double différence en comparant les usines d'un même établissement d'exploitation qui exploitent des installations thermiques supérieures au seuil de participation au SCEQE à celles qui exploitent des installations en dessous de ce seuil, en tenant compte des différences systématiques entre les installations réglementées et non réglementées.

⁶⁵ Cael (2020) constate que le progrès technologique « orienté » a augmenté plus rapidement dans les entreprises britanniques réglementées, tel que mesuré par les dépenses de R&D et les brevets bas carbone.

⁶⁶ Georger (2021) utilise une approche de régression à effet fixe, basée sur les investissements autodéclarés et les données économiques de 2011 à 2016.

⁶⁷ Dechezleprêtre et al. (2018) constatent une augmentation importante et statistiquement significative du chiffre d'affaires et des actifs fixes des entreprises réglementées entre 2005 et 2014. Ils constatent également que le SEQE de l'UE n'a pas eu d'impact négatif sur le nombre d'employés et le bénéfice.

économiques au-delà des bénéfices environnementaux.⁶⁸ Toutefois, aucune étude ne s'est penchée sur la phase 3 à date.

7.5. Fuites de carbone

Les fuites de carbone résultent de la réaction des entreprises régulées aux coûts imposés par des politiques climatiques asymétriques. En général, les fuites de carbone se matérialisent par la délocalisation des moyens de production, des investissements ou de variations dans les importations. Les coûts sont directs (coût des quotas pour couvrir les émissions) ou indirects (coût de l'énergie). Les fuites de carbone ont traditionnellement été traitées par le biais de l'allocation gratuite de quotas. Cependant, compte tenu de la raréfaction des quotas gratuits, de nouveaux moyens sont actuellement examinés, notamment la proposition de CBAM.

Coûts directs

Pour détecter les fuites de carbone, la littérature économétrique contient plusieurs études qui s'intéressent aux indicateurs économiques au niveau de l'entreprise ou du secteur, les signes de fuite d'investissement ou de changement dans les échanges commerciaux à destination et en provenance de l'UE. Ces études ne trouvent aucune preuve de fuite de carbone dans les phases 1 et 2. Aucune analyse empirique n'a toutefois été réalisée dans le contexte actuel des prix du carbone et de l'énergie.

La rareté des quotas européens peut être considérée comme une représentation du risque de fuite de carbone. La figure 18 en montre l'évolution dans l'industrie. Les fuites de carbone, compte tenu de l'augmentation de la rareté et du prix des quotas, représente un risque croissant. L'allocation gratuite et le CBAM sont donc censés, c'est traiter ce risque ex-ante, et non ex-post. Le CSCF a par ailleurs été appliqué dans la phase 3 et devrait l'être dans la seconde partie de la phase 4.

Les études économiques ex-ante basées sur des modèles d'équilibre général ou partiel calculables révèlent que jusqu'à un quart des réductions d'émissions induites par une politique unilatérale sont contrecarrées par une augmentation des émissions dans le reste du monde.

En particulier, pour les industries exposées au commerce international et à forte intensité carbone telles que l'acier, le clinker, l'aluminium et le raffinage du pétrole, les taux de fuite sont beaucoup plus élevés, même à des prix inférieurs à 100 EUR/tCO₂.⁶⁹

Une évaluation de l'effet de l'EU ETS sur l'industrie des ferro-alliages et du silicium réalisée par l'ERCST⁷⁰ montre également que les coûts directs ont considérablement augmenté depuis 2018, en cohérence avec les niveaux de prix du carbone et la réduction progressive de l'allocation gratuite en raison de référentiels plus ambitieux. Cette étude conclut que l'allocation gratuite pourrait largement atténuer les coûts directs en phase 4, à condition que le CSCF ne soit pas déclenché.

Indirect costs

Les coûts indirects sont les coûts du carbone que les producteurs d'électricité refacturent à leurs clients par le biais des prix de l'électricité. Les taux de répercussion ont été estimés à environ 76 % en 2018⁷¹, ce qui

⁶⁸ Rosendahl et al (2020) ont constaté que le SCEQE avait un effet positif important sur la valeur ajoutée et la productivité des usines norvégiennes réglementées en phase 2.

⁶⁹ Partnership for Market Readiness, 2015

⁷⁰ ERCST (2021): Study on the impacts of the (revised) EU ETS on the ferro-alloys and silicon industry. Final Report for Euroalliages. [Unpublished]

⁷¹ Li & Roques (2020) – Working Paper

signifie que les coûts directs de l'EU ETS supportés par les producteurs d'électricité sont majoritairement répercutés dans les prix de l'énergie.

Des aides d'État visant à atténuer les coûts indirects du SEQUE de l'UE dans les industries à forte consommation d'énergie (Tableau 4) ont été autorisées par la Commission européenne dans 15 États membres. En 2021, la Commission a approuvé deux nouveaux régimes en République tchèque et en Italie.

Compte tenu de la hausse des prix du carbone, le montant total versé par les États membres en 2020⁷² pour les coûts encourus en 2019 a atteint 1 358 millions d'euros, soit plus du double du montant de 2019.

Une évaluation par l'ERCST de l'effet des coûts indirects sur le secteur des ferro-alliages et du silicium montre que les coûts indirects après compensation sont considérablement plus élevés que les coûts directs et pourraient mettre en péril la compétitivité et la viabilité financière des secteurs. Ceci est principalement dû au fait que la compensation fournie par les États membres couvre une part plus faible des coûts indirects que la part des coûts directs couverte par l'allocation gratuite.

En outre, une évaluation prospective montre que malgré les mesures mises en place pour limiter le risque de fuite de carbone, les coûts indirects atteindront des niveaux impossibles à gérer à la fin de la phase 4, ce qui entraînera des fuites de carbone.

La Figure 20 tente de quantifier les coûts indirects pour les quatre principaux secteurs exposés aux fuites de carbone, tels que déterminés dans les lignes directrices relatives aux aides d'État de 2012⁷³.

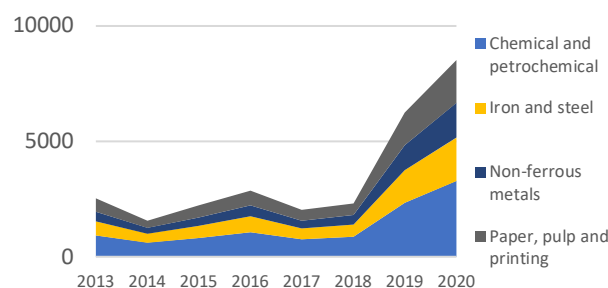
Les coûts indirects étaient de l'ordre de 2 à 3 milliards d'euros entre 2013 et 2018 et ont

Tableau 4: Compensation des coûts indirects payés par les Etats Membres et le Royaume-Uni en 2020

Member State	Compensation paid out in 2020 for indirect costs incurred in 2019 (million €)	% of auction revenues spent on indirect cost compensation
Denmark	546	17.4 %
Belgium	119.4	30.9 %
Netherlands	110.1	25.3 %
Greece	42.2	8.3 %
Lithuania	0.66	0.7 %
Slovakia	4	4.1 %
France	266.4	37.4 %
Finland	74.6	34.3 %
Spain	61	5 %
Luxembourg	10.6	63 %
Poland	76.6	3 %
Romania	NA	NA

Source: 2021 Climate Action Progress Report.

Figure 20: Estimation haute des coûts indirects supportés par quatre secteurs exposés au risque de fuite de carbone (millions d'euros).



Source: Ecoact (2022) sur la base des données Eurosta.

⁷² Il s'agit de l'année la plus récente pour laquelle des données sur la consommation d'électricité sont disponibles.

⁷³ European Commission (2012). Guidelines on certain State aid measures in the context of the greenhouse gas emission allowance trading scheme post-2012. Available at: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012XC0605\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012XC0605(01)&from=EN) (Accessed on 17 April 2022).

presque quadruplé pour atteindre plus de 8 milliards d'euros en 2020 en raison de la hausse des prix du carbone.⁷⁴

Ces chiffres ne doivent pas être considérés comme une estimation des aides d'État versées aux secteurs industriels. Il s'agit plutôt d'une estimation approximative des coûts indirects auxquels ces secteurs sont confrontés. En effet, il ne tient pas compte des contrats d'électricité spécifiques que certaines installations pourraient avoir, du fait que certaines installations produisent leur propre électricité, ou du fait que certains secteurs peuvent également (partiellement) répercuter ces coûts.

8. Santé du marché

8.1. Indicateurs de santé du marché

Le rôle d'un marché est de permettre une bonne détermination des prix et le fonctionnement du marché est donc essentiel. Le bon fonctionnement du marché est évalué à l'aune de la liquidité du marché secondaire et d'une participation active aux enchères. Il doit également garantir la transparence, l'accès aux données pertinentes et la facilité d'accès au marché.

Le présent rapport examine huit indicateurs clés de performance (KPI) afin d'évaluer si l'EU ETS fonctionne de manière optimale ou si des améliorations sont possibles. Si les indicateurs sont utiles en soi, il est essentiel de les mettre en perspective avec l'évolution historique de l'EU ETS et le « ressenti » du marché. Cela permet de se faire une idée précise du fonctionnement du marché, et si celui-ci s'améliore ou se détériore par rapport aux années précédentes.

Dans l'ensemble, l'EU ETS a connu une bonne année 2021, malgré la pandémie de COVID-19. La plupart des indicateurs clés de performance sont restés à des niveaux similaires à ceux du rapport de l'année dernière. Les réformes en cours ont continué à resserrer l'offre, apportant de la rareté sur le marché. Cela s'est traduit par un prix du carbone supérieur à 95 euros par tonne. Toutefois, ce prix n'est plus assez élevé pour inciter à passer du charbon au gaz en raison de la flambée des prix du gaz naturel en Europe. Par conséquent, l'augmentation de la consommation de charbon dans le secteur de l'électricité a entraîné une hausse de la demande de quotas d'émission de carbone et une augmentation des émissions et des prix.

Les producteurs d'électricité restent le principal groupe d'entreprises ayant des obligations de conformité en 2021, bien que les investisseurs financiers s'intéressent de plus en plus au marché. Cela a entraîné une demande et une liquidité supplémentaires sur le marché du carbone, ce qui explique également la hausse rapide des prix. Enfin, les industriels accordent également une plus grande attention à leur exposition au carbone et se préparent à la rareté future de quotas, car le nombre de quotas gratuits devrait drastiquement diminuer d'ici 2030. L'augmentation du prix du carbone souligne la nécessité pour les industriels de faire du carbone une considération stratégique.

Tableau 5: Suivi du fonctionnement du marché.

Indicator	2019/2020	2020/2021
Volume		
Open interest		
Auction participation		
Auction coverage		
Auction versus spot spread		
Cost of carry		
Ask-bid spread		
Volatility		

Source: BloombergNEF. Note: *Green* indicates improving, *red* worsening, *amber* stable.

⁷⁴ Il convient de souligner que les données d'Eurostat couvrent l'ensemble des secteurs industriels et pas seulement ceux couverts par le SCEQE et considérés comme présentant un risque de fuite de carbone.

8.1.1. Volume des transactions

Le volume des transactions est crucial pour déterminer la liquidité. Un marché liquide permet aux participants d'ouvrir et de fermer des positions (entrer et sortir du marché) quand ils le souhaitent. La liquidité du marché permet également aux participants d'être actifs sans affecter indûment le marché et leur permet d'être sûrs que le prix du futur est fixé à sa véritable valeur.

En 2021, le volume total glissant négocié a augmenté de 13 % par rapport à l'année précédente. Les volumes échangés ont atteint le chiffre record de 3,37 milliards d'EUA au quatrième trimestre 2021. Les transactions ont été soutenues par le rebond des émissions par rapport aux niveaux les plus bas de la pandémie, les émissions élevées du secteur de l'électricité ayant stimulé la demande de quotas d'émission et la participation accrue des investisseurs spéculatifs.

Un plus grand nombre de contrats à terme ont changé de mains au cours du second semestre de 2021 qu'au cours du premier semestre, probablement en raison de l'évolution des politiques climatiques de l'UE et de la confiance accrue des spéculateurs.

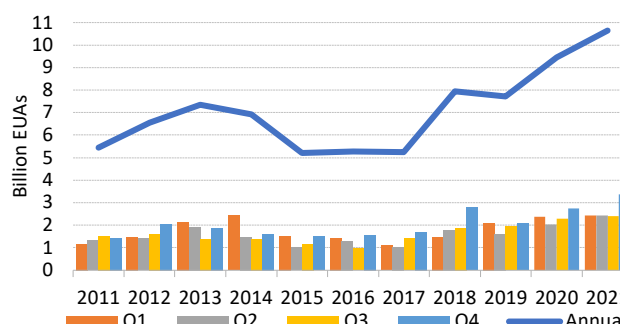
8.1.2. Open interest

L'*open interest* désigne le nombre total de contrats en cours détenus par les participants au marché à la fin de chaque journée. En d'autres termes, il mesure les contrats qui ont été achetés ou vendus sans que la transaction soit conclue par une vente ou un achat ultérieur, ou par la livraison effective de l'instrument financier ou de la marchandise physique.

L'*open interest* mesure les niveaux d'activité sur le marché à terme. En général, plus cet indicateur est élevé, plus un contrat particulier est négocié et donc plus le niveau de liquidité est élevé.

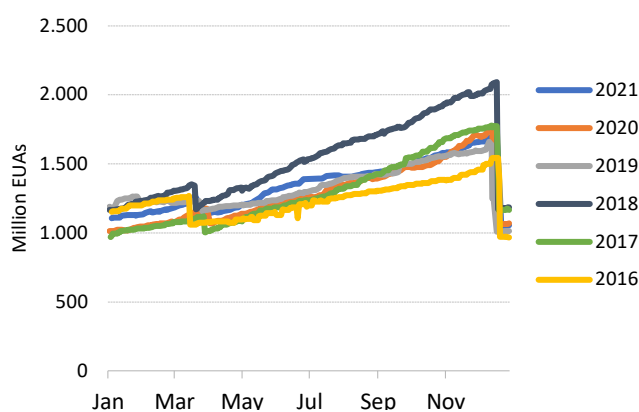
L'*open interest* était plus élevé en 2021 qu'en 2020, de janvier à octobre. Cette tendance s'est inversée en novembre, et l'*open interest* de 2021 a été inférieur à celui de 2020 le reste de l'année. L'*open interest* de 2021 est resté cohérent avec les niveaux observés depuis 2019, après une année exceptionnelle en 2018, lorsque le prix du carbone s'est envolé. Les prix élevés du gaz entravent la substitution du charbon au gaz et la reprise après la pandémie de COVID-19 ont probablement contribué à l'augmentation de l'*open interest* l'année dernière.

Figure 21: Volumes d'EUA échangés.



Source: ICE, EEX, BloombergNEF.

Figure 22: Saisonnalité de l'open interest.

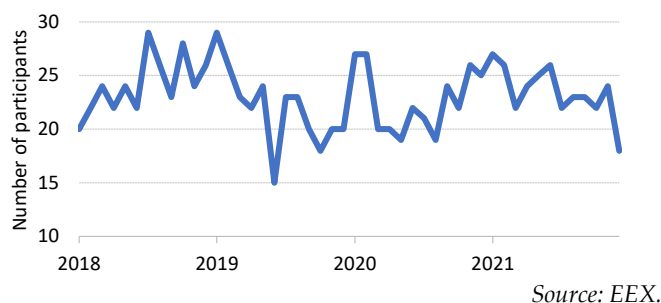


Source: ICE, EEX, BloombergNEF.

8.1.3. Participation aux enchères

Ce KPI comptabilise le nombre de participants aux enchères quotidiennes sur la Bourse européenne de l'énergie (EEX). La participation aux enchères mesure le nombre de participants aux enchères, reflétant ainsi l'intérêt pour l'offre primaire. La participation est restée relativement stable en 2021, avec une moyenne de 23,2 participants par enchère. Il y a eu moins de participants au second semestre, avec une moyenne de 22 participants par enchère contre 25 au premier semestre 2021.

Figure 23: Participation aux enchères mensuelle moyenne.

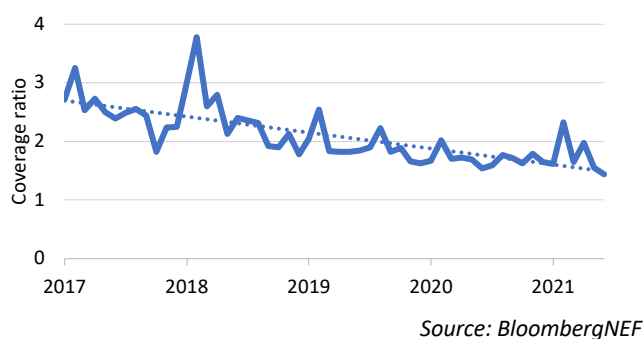


8.1.4. Couverture des enchères

Le ratio de couverture des enchères reflète le nombre total d'offres dans une enchère divisé par le nombre de quotas disponibles. Cet indicateur nous indique quelle est la demande réelle des enchères par rapport à l'offre sur le marché primaire.

Le ratio de couverture a poursuivi sa tendance à la baisse en 2021, avec un ratio moyen de 1,72 contre 1,79 en 2020. Le fait que le ratio de couverture moyen soit inférieur à 2 peut être un motif de préoccupation si la tendance se poursuit. Il pourrait permettre à certains acteurs du marché d'exercer un pouvoir de marché ou de manipuler les enchères à l'avenir.

Figure 24: Ratio de couverture des enchères dans l'EU ETS.

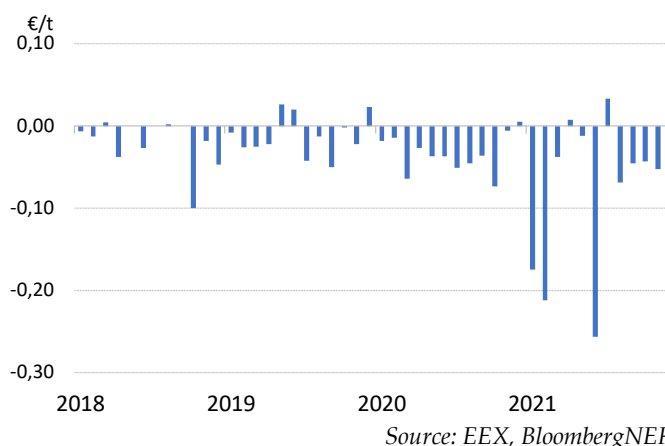


8.1.5. Différentiel de prix enchères-spot

Cet indicateur de performance clé (KPI) mesure la différence du prix de l'EUA entre les enchères et le marché secondaire. Une faible différence absolue est préférable, car une différence élevée pourrait indiquer une capacité des participants au marché, notamment les spéculateurs, d'exercer un pouvoir de marché.

L'écart entre le prix du carbone sur le marché primaire et secondaire a chuté en 2021, atteignant un minimum de - 0,26 €

Figure 25: Différence mensuelle moyenne entre prix de l'EUA sur le marché primaire et secondaire.



en juin. Bien que cela puisse être une source de préoccupation, l'effet est limité car le prix de l'EUA est également beaucoup plus élevé cette année. Par exemple, un écart de 0,26 € par tonne à un prix du carbone de 5 € par tonne pourrait être une raison de s'inquiéter, mais elle est beaucoup moins dramatique par rapport à un prix EUA de 50 euros par tonne.

Cette diminution pourrait être l'expression d'un risque moindre, car elle indique une différence moins importante entre le prix que l'enchérisseur est prêt à payer et le prix que les vendeurs s'attendent à recevoir. La différence d'une année sur l'autre est si marginale qu'aucune conclusion claire ne peut être tirée de ce changement.

8.1.6. Coût de portage

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 montre la différence entre le prix sur le marché au comptant et les contrats à terme avec livraison dans le futur, et nous indique donc le premium placé par le marché sur les contrats à terme. Le coût de portage a baissé de moins de 1% en 2021, ce qui signifie que les acteurs du marché mettent un plus petit premium sur l'évolution future des prix.

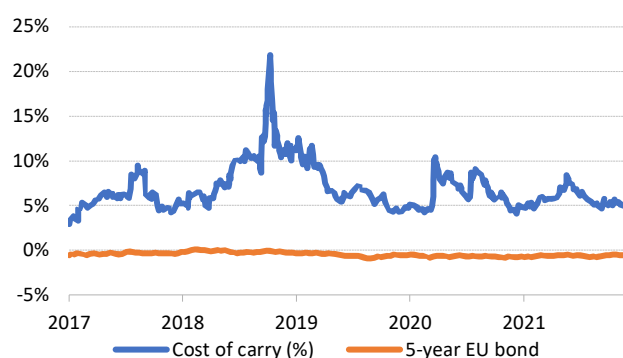
Un coût de portage plus faible ne reflète pas nécessairement des anticipations de prix plus faibles, mais plutôt que les contrats spot sont plus élevés en comparaison. Cela reflète les prix élevés du gaz et des possibilités limitées de réduction des émissions sur le marché du carbone en 2021.

8.1.7. Bid-Ask spread

Ce KPI montre la différence entre le prix le plus bas demandé et le prix le plus élevé offert sur le marché à la clôture du marché (différence entre cours acheteur et cours vendeur). Le *bid-ask spread* moyen a augmenté de manière significative en 2021, avec une moyenne mensuelle de 0,05 contre 0,02 en 2020.

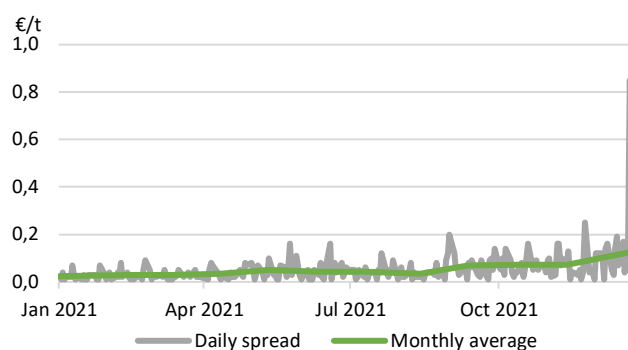
L'élargissement de l'écart entre le cours acheteur et le cours vendeur peut signaler une diminution du nombre d'offres (*bids*) ou de demandes (*asks*), ce qui suggère un risque de liquidité réduite sur le marché. Cette augmentation est également l'expression d'un risque plus élevé, car elle indique une différence croissante entre le prix que l'acheteur est prêt à payer, et le prix que les vendeurs s'attendent à recevoir. Cependant, la différence d'une année sur l'autre par rapport au prix des quotas n'est pas assez importante pour qu'une conclusion claire puisse être tirée de ce changement.

Figure 26: Coût de portage – EUA et obligations AAA de l'EU à 5 ans.



Source: ICE.

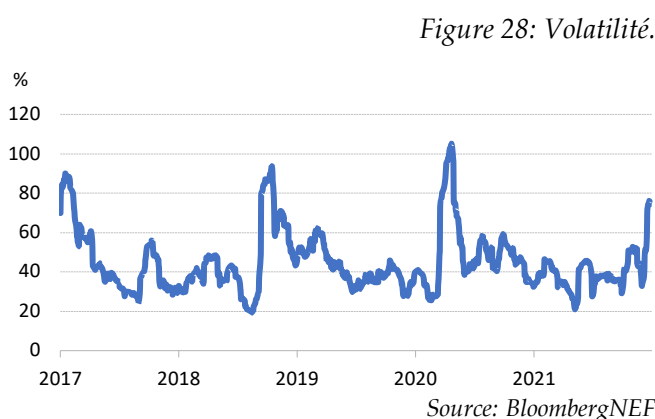
Figure 27: Ask-bid spread sur ICE.



Source: ICE, BloombergNEF

8.1.8. Volatilité

Outre le *bid-ask spread*, la volatilité est une autre mesure du risque sur le marché. Cette mesure représente l'ampleur du mouvement des prix autour du prix moyen. Une volatilité élevée n'est pas positive pour les entités régulées, car les producteurs électriques et industriels doivent pouvoir faire confiance à un signal de prix s'ils veulent fonder leurs investissements à long terme sur ce signal. En revanche, une forte volatilité peut être positive pour les négociants et autres financiers qui cherchent à profiter des variations de prix.



La volatilité a encore augmenté en 2021. Une tension sur marché de l'électricité - en raison de la sortie du charbon et du nucléaire - combiné à un marché du carbone tendu également a rendu les quotas européens plus que jamais dépendants des annonces et événements externes. Parmi les nouvelles qui ont influencé le prix du carbone, citons les pannes de centrales nucléaires, les difficultés rencontrées par les entités régulées pour se mettre en conformité avec l'EU ETS et les incertitudes d'approvisionnement sur le marché du gaz.

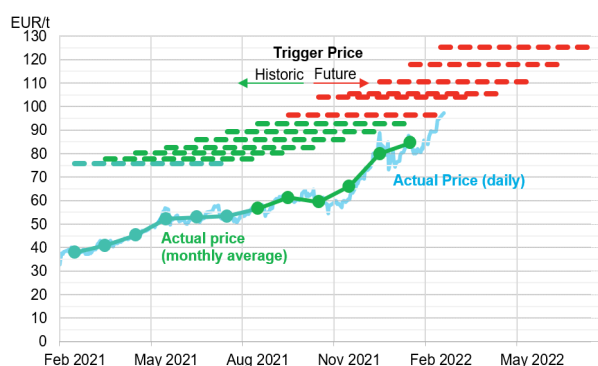
On s'attend toujours à un degré de volatilité plus élevé dans l'EU ETS, car il s'agit d'un marché plus petit qui ne réagit pas seulement aux fondamentaux. Cette volatilité accrue pourrait être une source de préoccupation pour les entités régulées, mais une opportunité pour les spéculateurs du marché.

8.1.9. Article 29 de la Directive EU ETS

Le mécanisme actuel de maîtrise des coûts pour l'EU ETS est défini à l'article 29a de la directive EU ETS. Il stipule que « Si, pendant plus de six mois consécutifs, le prix des quotas est plus de trois fois supérieur au prix moyen des quotas des deux années précédentes sur le marché européen du carbone, la Commission convoque immédiatement une réunion du comité institué par l'article 9 de la décision n° 280/2004/CE.⁷⁵ »

Malgré la hausse rapide du prix du carbone, le mécanisme de maîtrise des coûts n'a pas été déclenché en 2021, et il ne sera pas non plus déclenché au premier semestre 2022. Cette situation a suscité des discussions sur la réforme du mécanisme afin de le rendre plus réactif aux augmentations drastiques des prix, ou de traiter ce problème en limitant les transactions spéculatives. L'Autorité européenne des marchés financiers (AEMF) a ouvert une enquête sur la spéculation dans l'EU ETS l'année dernière. Ses conclusions ont été publiées en mars 2022⁷⁶. L'analyse du rapport n'a pas mis en évidence de dysfonctionnement majeur du marché du carbone de l'UE sur la base des données disponibles, mais a formulé des recommandations politiques visant à améliorer la transparence et le suivi du marché.

Figure 29: Prix de déclenchement du mécanisme de maîtrise des coûts de l'article 29a de l'EU ETS.



⁷⁵ Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC. OJ L 275, 25.10.2003, p. 32–46.

⁷⁶ ESMA (2022): "Emission allowances and associated derivatives". Final report. 28 March. Available at: <https://www.esma.europa.eu/pressnews/esma-news/esma-publishes-its-final-report-eu-carbon-market> (Accessed on 7 April 2022).

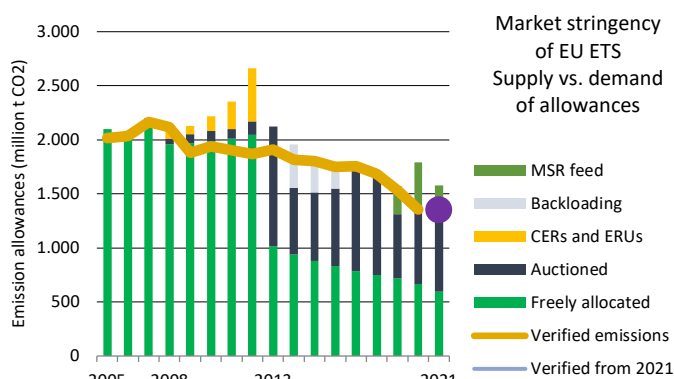
8.2. Équilibre offre-demande et évolution du TNAC

L'héritage des limites du *design* de l'EU ETS durant sa phase 2 a entraîné un surplus important de quotas sur le marché au début de la phase 3. En effet, la crise financière de 2008-09 a entraîné une baisse significative de la demande de quotas européens, qui n'a pas été reflétée par une modification de l'offre en raison de l'inflexibilité de la mise aux enchères et de l'allocation gratuite. L'offre totale était même supérieure au plafond en raison de l'afflux de crédits internationaux.

Le nombre de quotas européens en circulation a atteint près de 2,1 milliards à son point culminant en 2013, ce qui correspond à plus d'un an d'offre de quotas. Pour remédier à ce problème, l'UE a d'abord gelé la mise aux enchères de 900 millions de quotas entre 2014 et 2016, à titre de mesure temporaire, et a ensuite introduit la MSR, qui a commencé à fonctionner en 2019.

En conséquence, le nombre total de quotas en circulation (TNAC), un indicateur de l'excédent qui est publié chaque année par la Commission en mai, a diminué au cours de la phase 3. En 2020, la forte diminution des émissions vérifiées, combinée à une augmentation considérable de l'offre due à la mise aux enchères par le Royaume-Uni de quotas pour les années 2019 et 2020, a de nouveau fait basculer l'offre au-dessus de la demande. Ceci malgré l'absorption de 354 millions d'EUA par la MSR, comme le montre la Figure 30. On estime que le TNAC a augmenté de 194Mt en 2021, pour atteindre 1579Mt.

Figure 30: Offre et demande d'EUA et TNAC.



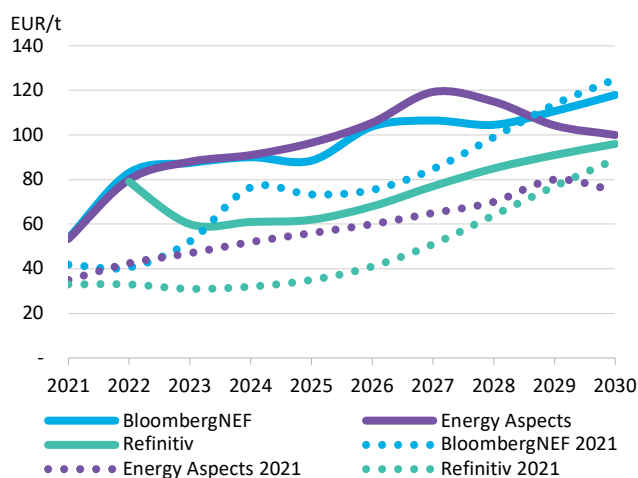
Source: Wegener Center sur la base des données EUTL (2022), EEA (2022), European Commission (2021).

8.3. Projections de prix

Si l'objectif de ce rapport est de suivre les changements qui ont 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 pouvons évaluer les prévisions de prix de différents analystes.

La Figure 31 montre les prévisions pour 2021 et 2022 recueillies auprès de divers analystes. Les mises à jour de 2022 montrent un fort consensus sur le fait que le prix du carbone continuera de s'orienter à la hausse. Les propositions du paquet climatique "Fit for 55" pour accompagner l'objectif plus ambitieux de l'UE, à la lumière du *Green Deal* européen ont abouti à des prévisions pour le milieu de la décennie beaucoup plus hautes que celles de l'année dernière, bien que les prix pour 2030 n'aient été que légèrement revus à la hausse.

Figure 31: Projection de prix des EUA.



Source: BloombergNEF, Energy Aspects, Refinitiv. Note: Les prix sont en € réels de 2021 par tonne.

Si les prévisions recueillies peuvent varier d'année en année et si les méthodologies peuvent changer, elles donnent toutefois une impression du « ressenti » du marché. Les trois prévisions pour 2022 prévoient toutes une hausse du prix du carbone, ce qui montre que l'offre devrait être insuffisante tout au long de la phase 4. L'ampleur de cette augmentation varie selon les prévisions, mais toutes atteignent au moins 90 euros par tonne à un moment donné.

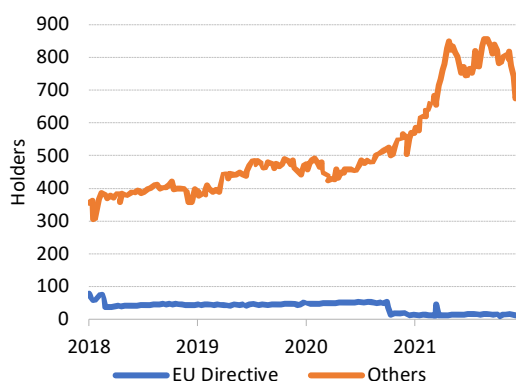
8.4. Participation au marché

Le nombre moyen d'entités positionnées sur des contrats à terme et non réglementées en vertu de la directive EU ETS a augmenté de 67 % en 2021 par rapport à 2020, pour atteindre 730. Les spéculateurs peuvent accroître la volatilité et créer des pics de prix s'ils négocient de manière opportuniste. Ils peuvent également stabiliser les prix s'ils ont un horizon d'investissement plus long (au-delà d'un an) et s'ils investissent sur la base des fondamentaux du marché.

Les mouvements des prix des quotas européens se sont souvent alignés sur les changements de position des fonds d'investissement (figure 33). Cela suggère que les spéculateurs peuvent faire bouger le marché, en particulier lorsqu'il y a un manque de liquidité. Lorsque le marché du carbone s'échange sur de faibles volumes, de petites transactions peuvent provoquer d'importantes variations de prix.

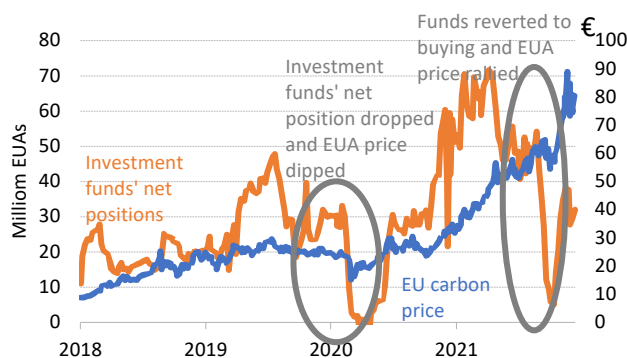
Les mouvements des prix des quotas sur la période 2018-2021 ont généralement suivi l'évolution des positions des fonds d'investissement. Cela suggère que les spéculateurs peuvent faire bouger le marché, en particulier lorsque le marché se négocie sur des volumes faibles. Le prix du carbone a évolué à la hausse en 2021, avec quelques baisses ponctuelles, et ces baisses sont très probablement associés à la clôture des positions de certaines sociétés financières.

Figure 32: Position Nette des détenteurs d'EUA.



Source: ICE, EEX, BloombergNEF. Note: Data is from Commitment of Traders (CoT) database.

Figure 33: Position nette des fonds d'investissements.



Source: ICE, EEX, BloombergNEF. Note: Data is from Commitment of traders (CoT) database.