COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 26.10.2021
COM(2021) 962 final

RAPPORT DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

sur le fonctionnement du marché européen du carbone en 2020,présenté conformément à l'article 10, paragraphe 5, et à l'article 21, paragraphe 2, de la directive 2003/87/CE [mdifiée par la directive 2009/29/CE et par la directive (UE) 2018/410]

{COM(2021) 950 final} - {SWD(2021) 308 final}

Table des matières

Liste des acronymes et abréviations 2

1. INTRODUCTION 4

2. INFRASTRUCTURE ET COUVERTURE DU SEQE-UE 6

2.1 Registre de l'UE et journal des transactions de l'Union européenne 6

3. FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ DU CARBONE 8

3.1. Offre: quotas mis en circulation 8

3.1.1 Plafond 8

3.1.2 Allocation à titre gratuit 11

3.1.3 Mise aux enchères des quotas 13

3.1.4 Dérogation à la mise aux enchères intégrale pour la production d'électricité et de chaleur 16

3.1.5 Programme NER 300 19

3.1.6 Fonds pour l'innovation 20

3.1.7 Fonds pour la modernisation 21

3.1.8. Compensation des coûts indirects du carbone 22

3.1.9 Crédits internationaux 24

3.2. Demande: quotas retirés de la circulation 25

3.2.1 Réduction des émissions 25

3.2.2 Équilibre de l'offre et de la demande 30

4. SECTEUR DE L'AVIATION 33

5. SURVEILLANCE DU MARCHÉ 36

6. SURVEILLANCE, DÉCLARATION ET VÉRIFICATION DES ÉMISSIONS 39

7. COUPLAGE DU SEQE-UE ET DU SEQE DE LA SUISSE 41

8. CONSÉQUENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE RELATIVE À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DES PLANS NATIONAUX EN MATIÈRE D'ÉNERGIE ET DE CLIMAT SUR LE SEQE-UE 45

8.1 Incidence de la mise en œuvre de la directive sur l'efficacité énergétique sur le SEQE-UE 45

8.2 Incidence de la mise en œuvre des plans nationaux en matière d'énergie et de climat sur le SEQE-UE 47

9. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES 49

Liste des acronymes et abréviations

AEMF	Autorité européenne des marchés financiers
BEI	Banque européenne d'investissement
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CINEA	Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l'environnement
CO_2	Dioxyde de carbone
CORSIA	Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale
CP2	Deuxième période d'engagement du protocole de Kyoto
DEE	Directive sur l'efficacité énergétique
EA	Coopération européenne pour l'accréditation
EEE	Espace économique européen
EEX	European Energy Exchange (Bourse européenne de l'énergie)
éq CO_2	Équivalent dioxyde de carbone
EU-27	États membres de l'Union européenne
EUTL	Journal des transactions de l'Union européenne
GES	Gaz à effet de serre
ICE	InterContinental Exchange Futures Europe
InnovFin EDP	Projets de démonstration liés à l'énergie d'InnovFin
IP MIE	Instrument de prêt du mécanisme pour l'interconnexion en Europe
MiFID2	Directive concernant les marchés d'instruments financiers
MiFIR	Règlement concernant les marchés d'instruments financiers
N_2O	Protoxyde d'azote
NER	Réserve destinée aux nouveaux entrants
NPR	Normes et pratiques recommandées du CORSIA
NTQC	Nombre total de quotas en circulation
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OTC	De gré à gré (OTC)
PFC	Hydrocarbures perfluorés
PNEC	Plans nationaux en matière d'énergie et de climat
RAM	Règlement sur les abus de marché
RAV	Règlement relatif à l'accréditation et à la vérification
RSD	Règlement relatif à la surveillance et à la déclaration
RSM	Réserve de stabilité du marché
SEQE-UE	Système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne
SMCE	Systèmes de mesure continue des émissions

UK	Royaume-Uni

1. INTRODUCTION

Le système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (SEQE-UE) est l'une des pierres angulaires de la stratégie de l'Union visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) depuis 2005. Depuis son lancement en 2005, les émissions dans le secteur de la production d'électricité et de chaleur et les secteurs industriels à forte intensité énergétique, couverts par le SEQE-UE, ont été réduites de près de 43 %[1]. Avec d'autres actes législatifs, tels que ceux relatifs à l'énergie renouvelable[2] et à l'efficacité énergétique[3], il a contribué dans une large mesure à la réalisation de l'objectif global que s'était fixé l'Union de réduire ses émissions de GES de 20 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2020. L'UE a dépassé cet objectif et avait réduit ses émissions de GES d'environ 31 %[4] par rapport aux niveaux de 1990 en 2020.

En juillet 2021, la Commission a adopté un ensemble de propositions afin de mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe[5]. Ces propositions visent à ajuster les politiques de l'UE en matière de climat, d'énergie, d'utilisation des terres, de transport et de fiscalité à l'objectif de réduire les émissions nettes de GES d'au moins 55 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2030. Le SEQE-UE jouera un rôle déterminant dans la réalisation de cet objectif. L'une des propositions adoptées consiste à revoir à la hausse l'ambition du SEQE-UE en fixant un nouvel objectif de réduction des émissions de 61 %[6] par rapport aux niveaux de 2005 d'ici à 2030 (contre actuellement 43 % par rapport aux niveaux de 2005), un plafond d'émissions global plus bas et une plus forte réduction annuelle des émissions, de 4,2 % contre 2,2 % par an actuellement[7]. La proposition de révision du SEQE-UE étend également son champ d'application aux émissions maritimes et propose un nouveau système distinct d'échange de quotas d'émission pour couvrir les émissions provenant des carburants utilisés dans le transport routier et les bâtiments[8].

Une proposition séparée renforce la réserve de stabilité du marché (RSM)[9], le mécanisme qui répond à l'accumulation de crédits excédentaires dans le SEQE-UE depuis 2019 et améliore la résilience du système aux grands chocs en adaptant l'offre de quotas à mettre aux enchères.

---

[1] Jusqu'à la fin de 2020, pour l'EU-27 + Royaume-Uni + Islande, Liechtenstein et Norvège (soit les pays couverts par le SEQE-UE jusqu'au 31 décembre 2020).

[2] Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (JO L 328 du 21.12.2018, p. 82).

[3] Directive (UE) 2018/2002 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 modifiant la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique (JO L 328 du 21.12.2018, p. 210).

[4] Réduction des émissions pour l'EU-27. Pour l'EU-27 et le Royaume-Uni, la réduction a été chiffrée à 32,5 % par rapport aux niveaux de 1990.

[5] Mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe, 14.7.2021

[6] Cet objectif inclut l'élargissement proposé du champ d'application du SEQE-UE au secteur du transport maritime.

[7] Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union, la décision (UE) 2015/1814 concernant la création et le fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union et le règlement (UE) 2015/757 (COM/2021/551 final).

[8] COM(2021)551 final (comme ci-dessus).

[9] Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil modifiant la décision (UE) 2015/1814 en ce qui concerne la quantité de quotas à placer dans la réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union jusqu'en 2030 (COM/2021/571 final)

Deux propositions supplémentaires de l'ensemble de propositions de juillet[10] renforcent le SEQE-UE pour l'aviation afin de veiller à ce que ce secteur contribue à l'objectif de réduction des émissions de l'UE et de transposer le régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale (CORSIA) dans le droit de l'Union d'une manière cohérente avec les objectifs climatiques de l'UE pour 2030.

Le présent rapport sur le fonctionnement du marché du carbone européen est présenté conformément à l'article 10, paragraphe 5, et à l'article 21, paragraphe 2, de la directive 2003/87/CE (directive SEQE-UE)[11]. Il couvre l'année 2020 ainsi que le premier semestre 2021 (jusqu'au 30 juin 2021). 2020 ayant marqué la dernière année de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020), ce rapport donne également un aperçu des principales évolutions qui ont eu lieu au cours de cette période.

Le présent rapport examine les réductions considérables des émissions réalisées au cours de la phase 3 ainsi que leurs moteurs (chapitre 3.2.1) et analyse le rôle de la RSM dans la réduction de l'accumulation de crédits excédentaires dans le SEQE-UE (chapitre 3.2.2). Il met également en lumière les grandes évolutions qui ont eu lieu, au cours de la phase 3, dans les domaines de l'aviation (chapitre 4), des quotas alloués à titre gratuit (chapitre 3.1.2), de la mise aux enchères des quotas, des recettes provenant de cette mise aux enchères et de leur utilisation (chapitre 3.1.3), des instruments de financement du SEQE-UE (chapitres 3.1.4 à 3.1.8), de la surveillance du marché (chapitre 5) et de l'efficacité de la mise en œuvre du SEQE-UE dans les pays participants (chapitre 6). Le rapport comprend deux nouveaux chapitres: le chapitre 7 décrit le couplage entre le SEQE de l'UE et celui de la Suisse et analyse l'effet qu'a eu ce couplage sur les deux marchés du carbone, tandis que le chapitre 8 examine l'incidence de la mise en œuvre de la directive 2012/27/UE telle que modifiée par la directive (UE) 2018/2002[12] (directive sur l'efficacité énergétique) et des plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat (PNEC) de 2019 sur le SEQE-UE.

Sauf indication contraire, les données utilisées aux fins du présent rapport étaient des données qui étaient accessibles au public ou à la Commission à la fin du mois de juin 2021. Le rapport couvre les données de 2020 relatives au Royaume-Uni, afin de refléter le champ d'application du SEQE-UE jusqu'au 31 décembre 2020. Des informations techniques et descriptives sur le SEQE-UE sont fournies dans les annexes du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

---

[10] Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la contribution de l'aviation à l'objectif de réduction des émissions à l'échelle de l'ensemble de l'économie de l'Union et mettant en œuvre de manière appropriée un mécanisme de marché mondial, COM/2021/552 final, et proposition de décision du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la notification de la compensation dans le cadre d'un mécanisme de marché mondial pour les exploitants d'aéronefs établis dans l'Union, COM/2021/567 final.

[11] Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil (JO L 275 du 25.10.2003, p. 32).

[12] Directive (UE) 2018/2002 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 modifiant la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique (JO L 328 du 21.12.2018, p. 210).

2. INFRASTRUCTURE ET COUVERTURE DU SEQE-UE

Tout au long de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020), le système a couvert les 28 États membres de l'UE (y compris le Royaume-Uni) et trois pays de l'AELE — l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège. Au 1er janvier 2021, le SEQE-UE couvre les 27 États membres de l'UE et l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège, ainsi que les installations de production d'électricité d'Irlande du Nord. Depuis le 1er janvier 2020, le SEQE-UE est couplé au marché suisse du carbone (voir chapitre 7).

Au total, le SEQE-UE régit les émissions de plus de 10 400 centrales et installations de production d'électricité et de chaleur, ainsi que de plus de 350 exploitants d'aéronefs assurant des vols entre des aéroports de l'Espace économique européen (EEE) et de l'EEE vers la Suisse et le Royaume-Uni. Si, au début de la phase 3, le SEQE-UE couvrait environ la moitié de l'ensemble des émissions de GES dans l'UE, il couvre actuellement approximativement 36 % des émissions de GES de l'UE. Un aperçu détaillé de la couverture du SEQE-UE au cours de la phase 3 est disponible à l'annexe 1 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

2.1 Registre de l'UE et journal des transactions de l'Union européenne

Le registre de l'Union et le journal des transactions de l'Union européenne (EUTL) permettent de retrouver des informations ayant trait à la possession de quotas généraux et de quotas aviation; y sont consignées les quantités détenues sur les comptes ainsi que les transactions entre comptes. Ces systèmes enregistrent également les émissions des installations fixes (électricité, chauffage et industrie) et des exploitants d'aéronefs, ainsi que le respect des obligations découlant de ces émissions. Les deux systèmes sont gérés et tenus à jour par la Commission, tandis que les administrateurs des registres nationaux des pays participants font office de points de contact pour les titulaires et les représentants des comptes (sociétés ou particuliers). Tandis que le registre de l'UE détient les comptes et enregistre les informations relatives au respect des obligations, l'EUTL vérifie, enregistre et autorise automatiquement toutes les transactions entre comptes, garantissant ainsi le respect des règles du SEQE-UE pour tous les transferts.

Les données enregistrées dans le registre de l'UE et dans l'EUTL demeurent une importante source d'information sur laquelle sont fondées de nombreuses déclarations au titre du SEQE, telles que le calcul de l'indicateur d'excédent concernant la réserve de stabilité du marché (RSM) (voir chapitre 3.2.2) et les rapports établis par l'Agence européenne pour l'environnement. L'EUTL assure également la transparence du SEQE-UE en publiant des informations sur la conformité des installations fixes et des exploitants d'aéronefs aux dispositions du SEQE-UE et sur les transactions entre comptes.

Pendant la phase 3, le site web public de l'EUTL a fonctionné de manière fiable, en restant opérationnel pendant 365 jours, 24 heures sur 24, chaque année, seules des interruptions mineures ayant été effectuées pour des mises à niveau techniques programmées. C'était déjà le cas en 2020. Le 18 août 2020 a fait exception à la règle: en raison de problèmes techniques,

plusieurs transactions n'ont pas été correctement traitées. Le registre de l'UE a été indisponible entre le 19 et le 21 août en raison de travaux de dépannage et de réparation.

Plusieurs interventions de développement majeures ont été effectuées sur le registre de l'UE en 2020 et au premier semestre 2021. Premièrement, l'accord de commerce et de coopération[13] entre l'UE et le Royaume-Uni est entré provisoirement en application le 1er janvier 2021 et est entré en vigueur le 1er mai 2021. Dans cet accord, l'UE et le Royaume-Uni se sont engagés à maintenir le niveau d'ambition de leurs politiques climatiques et environnementales tel qu'existant fin 2020, ainsi qu'à adapter ces politiques conformément à leurs obligations internationales. L'article 392 de l'accord prévoit qu'au 1er janvier 2021, les deux parties doivent avoir mis en place un système de tarification du carbone couvrant les émissions de GES provenant de la production d'électricité, de la production de chaleur, de l'industrie et de l'aviation. Les producteurs d'électricité d'Irlande du Nord et les vols au départ de l'EEE à destination du Royaume-Uni restent couverts par le SEQE-UE, tandis que les vols au départ du Royaume-Uni à destination de l'EEE relèvent du système de tarification du carbone du Royaume-Uni (voir chapitre 4). Par conséquent, les producteurs d'électricité de l'Irlande du Nord sont restés dans le registre de l'UE, et la directive SEQE-UE a été modifiée afin de tenir compte des modifications de la couverture des vols[14].

L'amendement de Doha instaurant la deuxième période d'engagement (PC2) du protocole de Kyoto (1er janvier 2013 – 31 décembre 2020) est également entré en vigueur[15] le 31 décembre 2020. Conformément à l'article 5 du règlement (UE) nº 389/2013 de la Commission (le règlement sur le registre)[16], la Commission agit en tant qu'administrateur du registre du protocole de Kyoto de l'UE, qui fait partie du registre de l'UE. Bien que le PC2 ait pris fin le 31 décembre 2020, le système de transparence et de conformité du protocole de Kyoto restera opérationnel jusqu'au dernier contrôle de conformité. En 2023, l'inventaire des émissions relatif à la dernière année du PC2 sera communiqué et contrôlé et un rapport final sera soumis.

L'accord couplant le SEQE de l'UE avec celui de la Suisse[17] est entré en vigueur le 1er janvier 2020. Pour rendre opérationnel le couplage entre les deux systèmes, une solution provisoire a été mise en place le 21 septembre 2020 afin de relier les registres des deux systèmes et de permettre le transfert de quotas entre eux (voir chapitre 7).

---

[13] Accord de commerce et de coopération entre l'Union européenne et la Communauté européenne de l'énergie atomique, d'une part, et le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, d'autre part (JO L 149 du 30.4.2021, p. 10).
[14] Règlement délégué (UE) 2021/1416 de la Commission du 17 juin 2021 modifiant la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'exclusion des vols en provenance du Royaume-Uni du système d'échange de quotas d'émission de l'Union (JO L 305 du 31.8.2021, p. 1).
[15] Communication de la Commission relative à l'entrée en vigueur de l'amendement de Doha au protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (JO C 432 du 14.12.2020, p. 1).
[16] Règlement (UE) nº 389/2013 de la Commission du 2 mai 2013 établissant un registre de l'Union conformément à la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil et aux décisions nº 280/3004/CE et nº 406/2009/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant les règlements (UE) nº 920/2010 et (UE) nº 1193/2011 de la Commission (JO L 122 du 3.5.2013, p. 190).
[17] Accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (JO L 322 du 7.12.2017, p. 3).

Enfin, la mise en œuvre technique des nouvelles règles introduites par le règlement délégué (UE) 2019/1122 de la Commission[18] a été achevée avec succès et les nouvelles fonctionnalités sont disponibles dans le registre de l'UE depuis le 1er janvier 2021.

3. FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ DU CARBONE

3.1. Offre: quotas mis en circulation

3.1.1 Plafond

Le plafond est la quantité absolue maximale de GES pouvant être émise par des entités couvertes par le SEQE-UE pour garantir la réalisation de l'objectif de réduction des émissions du SEQE; il correspond au nombre de quotas mis en circulation au cours d'une période d'échange. Un plafond commun à l'échelle de l'UE s'applique au SEQE-UE dans son ensemble (pour des informations détaillées sur le plafond, voir l'annexe 2 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport). Au cours de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020), le plafond a été réduit chaque année en appliquant un facteur de réduction linéaire de 1,74 %, en assurant ainsi la baisse des émissions totales (voir chapitre 3.2.1). Au cours de la phase 4 du SEQE-UE (2021-2030), le plafond pour les installations fixes et pour l'aviation diminuera chaque année d'un facteur de réduction linéaire de 2,2 %. Le tableau 1 présente les données chiffrées correspondant au plafond des émissions provenant des installations fixes et au nombre de quotas aviation mis en circulation[19] chaque année au cours de la phase 3.

Tableau 1. Plafond du SEQE-UE au cours de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020)

Année	Plafond annuel (installations fixes)	Quotas aviation mis en circulation annuellement[20]
2013	2 084 301 856	32 455 296
2014	2 046 037 610	41 866 834
2015	2 007 773 364	50 669 024
2016	1 969 509 118	38 879 316
2017	1 931 244 873	38 711 651

[18] Règlement délégué (UE) 2019/1122 de la Commission du 12 mars 2019 complétant la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne le fonctionnement du registre de l'Union (JO L 177 du 2.7.2019, p. 3).
[19] Le nombre de quotas aviation mis en circulation depuis 2013 est le résultat d'une approche ascendante qui commence par une allocation à titre gratuit (déterminée sur la base de référentiels par activité applicables aux activités des exploitants au sein de l'EEE). Le nombre de quotas mis aux enchères est ensuite déterminé en partant du principe que l'allocation à titre gratuit (y compris la constitution d'une réserve spéciale de quotas pour distribution aux exploitants d'aéronefs en croissance rapide et aux nouveaux entrants) doit concerner 85 % du volume total. La mise aux enchères représente les 15 % restants.
[20] Les chiffres actualisés incluent les échanges de crédits internationaux en plus de l'allocation à titre gratuit et des montants mis aux enchères.

2018	1 892 980 627	38 909 585
2019	1 854 716 381	38 830 950
2020	1 816 452 135	42 803 537

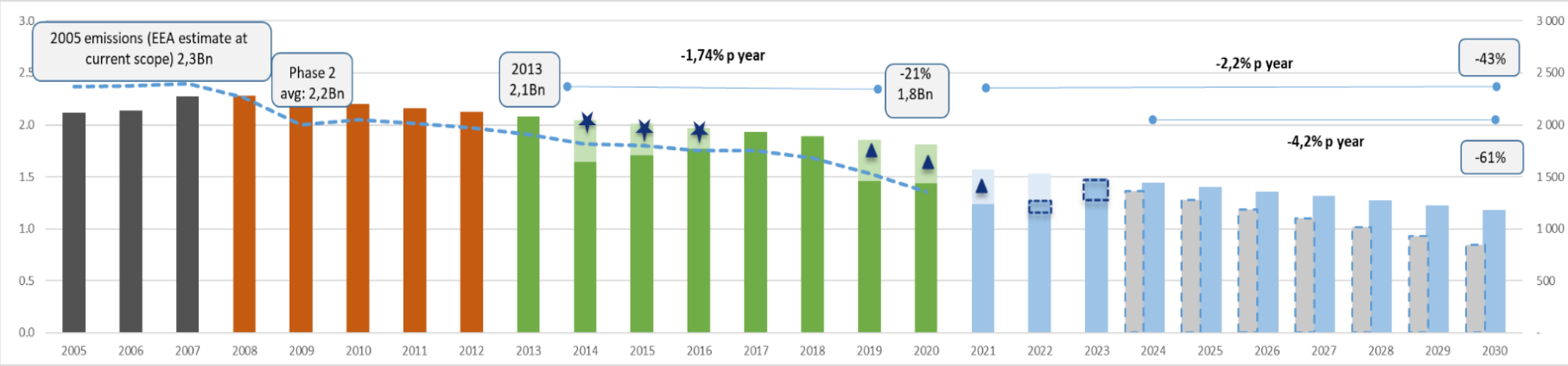
Le 1er février 2020, l'accord sur le retrait du Royaume-Uni de l'Union européenne[21] est entré en vigueur. La directive SEQE s'appliquait au Royaume-Uni jusqu'au 31 décembre 2020, et conformément au protocole sur l'Irlande et l'Irlande du Nord[22], la production d'électricité située en Irlande du Nord reste dans le SEQE-UE avec les droits et obligations correspondants.

La Commission a réagi à ces changements en adoptant, le 16 novembre 2020, la décision sur la quantité de quotas ajustée à l'échelle de l'Union[23]. Seules les émissions provenant de la production d'électricité en Irlande du Nord ont été prises en considération dans le plafond actualisé (appliqué à partir de la période de base 2008-2012), pour lequel une réduction du plafond a été calculée en proportion des émissions du Royaume-Uni qui n'étaient plus prises en considération[24].

Le graphique 1 résume la réduction du plafond à la suite de l'augmentation du facteur de réduction linéaire à 2,2 % à partir de 2021. Elle illustre également le rôle des ajouts à la réserve de stabilité du marché (RSM) et des contributions de rétrocession à la RSM (voir chapitre 3.2.2). Les bâtons en pointillés inclus dans le graphique représentent une estimation de l'incidence qu'aurait la revue à la hausse de l'objectif de réduction des émissions de GES proposée par la Commission dans son train de mesures de révision du 14 juillet 2021 visant à mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe.

[21] Accord sur le retrait du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord de l'Union européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 29 du 31.1.2020, p. 7).
[22] JO L 29 (comme ci-dessus)
[23] Décision (UE) 2020/1722 de la Commission du 16 novembre 2020 relative à la quantité de quotas à délivrer pour l'ensemble de l'Union pour 2021 dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (JO L 386 du 16.11.2020, p. 26).
[24] Le plafond établi pour 2021 dans la décision (UE) 2020/1722 de la Commission n'inclut pas la quantité de quotas à délivrer aux exploitants d'aéronefs conformément au chapitre II de la directive SEQE-UE. Cette quantité est le résultat d'une approche ascendante qui commence par une allocation à titre gratuit au secteur de l'aviation, comme expliqué dans la communication relative à la quantité de quotas pour l'ensemble de l'Union pour 2021 et à la réserve de stabilité du marché au titre du système d'échange de quotas d'émission de l'UE (JO C 428I du 11.12.2020, p. 1).

Graphique 1. Réduction du plafond avec application du facteur de réduction linéaire de 2,2 % à partir de 2021[25]



★ Quotas gelés (900 millions au total)

▲ Ajouts à la réserve de stabilité du marché

⬚ Ajouts/retraits à la réserve de stabilité du marché en fonction de l'excédent du marché

[25] Le plafond pour la phase 4 rend compte de la publication, dans la décision (UE) 2020/1722 de la Commission, du volume total de quotas au sein du SEQE-UE après le retrait du Royaume-Uni de l'Union.

3.1.2 Allocation à titre gratuit

Bien que, depuis la phase 3, 57 % du volume total des quotas soient théoriquement alloués par mise aux enchères, un volume considérable de quotas est alloué à titre gratuit afin d'éviter le risque de fuite de carbone (lorsque les activités sont déplacées vers des pays tiers ayant des politiques climatiques moins ambitieuses en matière d'émissions de GES, ce qui risque d'entraîner une hausse globale des émissions). La production d'électricité n'était pas admissible au bénéfice des quotas alloués à titre gratuit, et l'allocation gratuite à l'industrie s'appuyait sur des référentiels de performance pour renforcer les incitations à réduire les émissions de GES et accroître l'innovation.

Au début de la phase 3, la réserve destinée aux nouveaux entrants (RNE) a été créée dans le SEQE-UE afin d'allouer davantage de quotas à titre gratuit aux nouvelles installations industrielles et aux installations dont la capacité augmentait de manière significative; l'allocation supplémentaire équivalait à 5 % du volume total des quotas pour cette période. Les secteurs et sous-secteurs considérés comme exposés à un risque important de fuite de carbone et bénéficiant donc d'une part plus importante de l'allocation à titre gratuit ont été placés sur une liste des secteurs exposés au risque de fuite de carbone[26]. Étant donné que la demande de quotas à titre gratuit dépassait l'offre disponible, l'allocation a été réduite d'un pourcentage identique pour toutes les installations par l'application du facteur de correction transsectoriel[27], qui a été révisé[28] en 2017. Les valeurs du facteur de correction transsectoriel sont présentées dans le tableau 3.1 de l'annexe 3 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

La réserve contenait initialement 480,2 millions de quotas, après déduction des 300 millions de quotas dévolus au programme NER 300 visant à soutenir l'innovation (voir chapitre 3.1.5). Au mois de juin 2021, 178,3 millions de quotas avaient été réservés pour 1 392 installations sur l'ensemble de la phase 3. Il reste donc 301,9 millions de quotas dans la réserve. Sur ce volume, 200 millions de quotas seront placés dans la réserve pour la phase 4 et le reste sera placé dans la RSM.

Au mois de juin 2021, le volume initialement approuvé de l'allocation à titre gratuit pour la phase 3 avait été réduit d'environ 585 millions sur 6,5 milliards de quotas, en raison de la fermeture d'installations ou de la réduction de leur production ou de leur capacité de production. Le tableau 2 résume les allocations à titre gratuit à l'industrie au cours de la phase 3.

---

[26] Décision de la Commission du 27 octobre 2014 établissant, conformément à la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil, la liste des secteurs et sous-secteurs considérés comme exposés à un risque important de fuite de carbone, pour la période 2015-2019 (JO L 308 du 29.10.2014, p. 114).

[27] Décision 2013/448/UE de la Commission du 5 septembre 2013 concernant les mesures nationales d'exécution pour l'allocation transitoire à titre gratuit de quotas d'émission de gaz à effet de serre conformément à l'article 11, paragraphe 3, de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 240 du 7.9.2013, p. 27).

[28] Décision 2017/126/UE de la Commission du 24 janvier 2017 modifiant la décision 2013/448/UE en ce qui concerne la définition d'un facteur de correction uniforme transsectoriel, conformément à l'article 10 *bis* de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 19 du 25.1.2017, p. 93).

Tableau 2. Quotas alloués à titre gratuit à l'industrie, janvier 2013 – juin 2021 (en millions) [29]

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Allocation à titre gratuit[30] (EU-27 + Royaume-Uni + Islande, Liechtenstein et Norvège)	903,0	874,8	847,6	821,3	796,2	771,9	748,1[31]	724,8
Allocation de quotas provenant de la réserve destinée aux nouveaux entrants (investissements en installations nouvelles et extensions de capacité)	11,7	15,2	18,9	22,8	24,6	26,9	29,1	28,9
Quotas gratuits restant non alloués du fait de fermetures ou d'évolutions dans la production ou les capacités de production	41,9	61,3	74,0	76,5	79,9	85,1	80,3	85,9

Si les pays participants avaient encore la possibilité en 2021 de communiquer leurs modifications de l'allocation à titre gratuit relatives à la dernière année de la phase 3, la grande majorité des changements avaient déjà été signalés. On peut donc conclure qu'à la fin de la phase 3, il y avait approximativement:

- 1 821 installations sur 11 646 qui ont cessé leurs activités ou connu une modification physique ayant fait passer leur capacité sous le seuil, avec pour conséquence le retrait de leur autorisation GES;
- 505 nouveaux entrants;
- 887 extensions significatives de capacité;
- 378 réductions significatives de capacité;
- 2 985 installations qui ont subi une cessation partielle d'activité; et
- 1 434 installations qui se sont rétablies après une cessation partielle d'activité.

[29] Alors que les chiffres des précédents rapports sur le marché du carbone se fondaient sur les notifications des pays participants soumises chaque année pour la fin du mois de juin, ils ont été respectivement fondés, cette année et l'année dernière, sur le registre de l'UE aux dates butoirs des 30 juin 2021 et 2020. Cette nouvelle approche a été adoptée pour rendre compte des allocations avec plus de précision au fur et à mesure de leur apparition et de leur consignation dans le registre.

[30] Volume d'allocation initial, avant l'application du facteur de correction transsectoriel.

[31] L'allocation concernant le Royaume-Uni (48 millions de quotas sur le total pour 2019), suspendue en 2019 en raison des mesures de sauvegarde adoptées pour protéger l'intégrité environnementale du SEQE-UE dans les cas où le droit de l'Union cesse de s'appliquer à un État membre qui se retire de l'Union, a repris en 2020.

Les quotas non alloués en raison de fermetures, de cessations partielles d'activité ou de réductions significatives de capacité (au sens de l'article 10 *bis*, paragraphes 19 et 20, de la directive SEQE-UE) seront placés dans la RSM conformément à l'article 1er, paragraphe 3, de la décision (UE) 2015/1814 (décision concernant la RSM)[32], comme les quotas non alloués provenant de la NER.

Pour prévenir le risque de fuite de carbone, l'allocation de quotas à titre gratuit se poursuivra durant la phase 4 et s'appuiera sur des valeurs de référence mises à jour, établies sur la base des performances des 10 % d'installations les plus efficaces de l'Union. À la suite de l'accord politique trouvé en novembre 2017 au sujet de la directive SEQE-UE révisée, la Commission a adopté des textes législatifs en vue de mettre en œuvre l'allocation gratuite à l'industrie lors de la phase 4. Les actes juridiques adoptés sont énumérés dans le tableau 4.1 de l'annexe 4 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

3.1.3 Mise aux enchères des quotas

Depuis la phase 3, la mise aux enchères constitue la principale méthode utilisée pour la répartition des quotas dans le SEQE-UE: elle représente 57 % du volume total. La mise aux enchères est régie par le règlement (UE) nº 1031/2010 de la Commission[33] (règlement sur la mise aux enchères), établissant les règles applicables en ce qui concerne le calendrier, la gestion et d'autres aspects du déroulement des enchères afin de garantir un processus ouvert, transparent, harmonisé et non discriminatoire.

Pendant la phase 3, les enchères se sont déroulées sur les plates-formes d'enchères suivantes:

- European Energy Exchange AG (EEX), opérant comme plate-forme d'enchères commune pour 25 États membres engagés dans une procédure conjointe de passation de marché, ainsi que pour la Pologne (qui a choisi de se retirer de ladite procédure, mais qui n'a pas encore désigné sa propre plate-forme d'enchères) et, depuis juin 2019, pour l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège (après que l'accord EEE a été modifié pour permettre à ces pays d'être parties à l'accord sur une procédure conjointe de passation de marché pour la plate-forme d'enchères commune);
- EEX, opérant pour le compte de l'Allemagne en tant que plate-forme d'enchères «dérogatoire»;
- ICE Futures Europe («ICE«), qui opérait pour le compte du Royaume-Uni en tant que plate-forme d'enchères «dérogatoire» jusqu'à la fin 2020.

EEX a été à nouveau choisi comme plate-forme d'enchères commune à compter de 2021, sans que de grands changements soient apportés à la participation aux enchères.

---

[32] Décision (UE) 2015/1814 du Parlement européen et du Conseil du 6 octobre 2015 concernant la création et le fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union et modifiant la directive 2003/87/CE (JO L 264 du 6.10.2015, p. 1).

[33] Règlement (UE) nº 1031/2010 de la Commission du 12 novembre 2010 relatif au calendrier, à la gestion et aux autres aspects de la mise aux enchères des quotas d'émission de gaz à effet de serre conformément à la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté (JO L 302 du 18.11.2010, p. 1).

Plus de 1 800 enchères ont eu lieu pendant la phase 3, et, au 30 juin 2021, ce chiffre dépassait largement les 1 900 enchères. Le tableau 3 donne un aperçu des volumes de quotas[34] mis aux enchères par les plateformes EEX et ICE jusqu'au 30 juin 2021, y compris les mises aux enchères anticipées[35] de quotas généraux.

Tableau 3. Volumes totaux de quotas de la phase 3 mis aux enchères entre janvier 2012 et le 30 juin 2021[36]

Année	Quotas généraux	Quotas aviation
2012	89 701 500	2 500 000
2013	808 146 500	0
2014	528 399 500	9 278 000
2015	632 725 500	16 390 500
2016	715 289 500	5 997 500
2017	951 195 500	4 730 500
2018	915 750 000	5 601 500
2019	588 540 000	5 502 500
2020	778 505 000	7 505 000
2021 (jusqu'au 30 juin 2021)	308 326 000	1 343 000

Source: EEX

Lorsque la RSM a été activée en janvier 2019, elle a considérablement réduit l'offre de quotas à mettre aux enchères. Dans l'ensemble, les enchères se sont déroulées correctement et les prix de clôture étaient conformes aux prix pratiqués sur le marché secondaire.

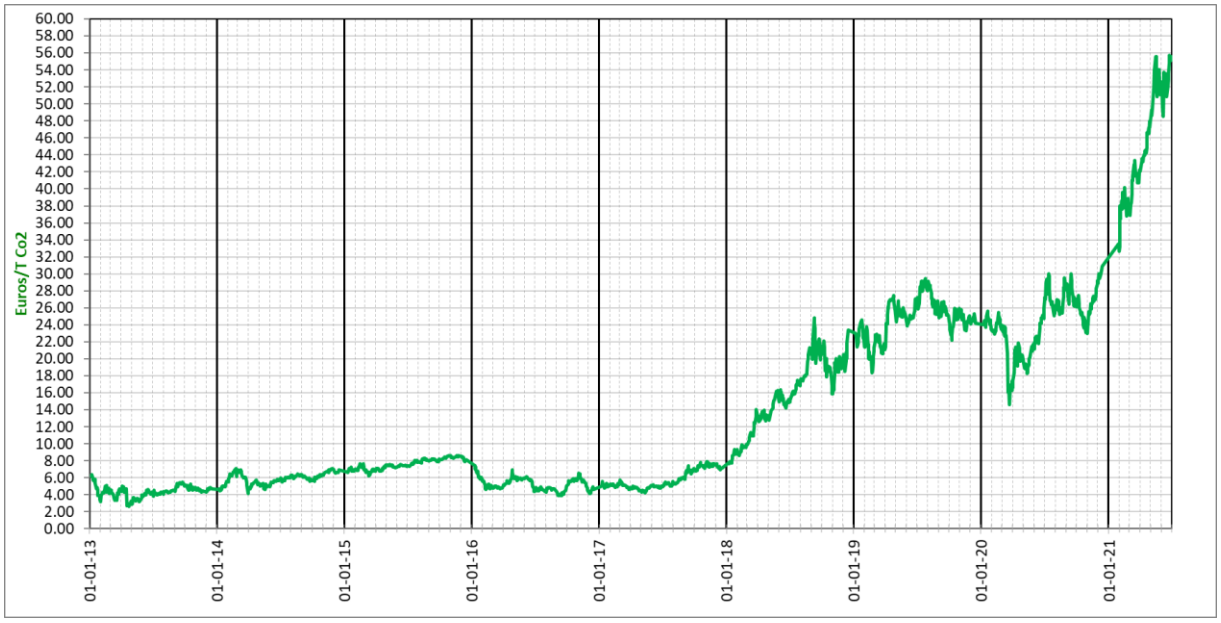
Au cours de la phase 3, 15 enchères au total ont été annulées, sur plus de 1 800, soit parce que le prix de réserve n'avait pas été atteint, soit parce que le volume total d'une offre était inférieur au volume mis aux enchères, conformément aux règles du règlement sur la mise aux enchères. Le graphique 2 donne une vue d'ensemble des prix de clôture des enchères sur le marché du carbone de l'UE depuis 2013.

[34] Les volumes de quotas généraux ont été déterminés en tenant compte de la décision nº 1359/2013/UE. Les volumes de quotas aviation ont été déterminés en tenant compte de la décision nº 377/2013/UE et du règlement (UE) nº 421/2014.

[35] Des enchères anticipées de quotas au cours de la phase 3 ont été organisées en 2012 compte tenu de la pratique commerciale largement répandue dans le secteur de l'électricité consistant à vendre de l'électricité à terme et à acheter les intrants nécessaires (y compris les quotas) au moment de la vente de la production.

[36] Le tableau inclut les volumes mis aux enchères pour l'EU-27 + Royaume-Uni + Islande, Liechtenstein et Norvège (excepté pour l'année 2021, qui n'inclut pas de chiffres relatifs au Royaume-Uni).

Graphique 2. Prix de clôture des enchères de quotas généraux, janvier 2013 – 30 juin 2021



Source: EEX

Le nombre de participants aux enchères de quotas généraux pendant la phase 3 est indiqué à l'annexe 5 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport. Les plates-formes d'enchères publient en temps utile les résultats détaillés de chaque séance d'enchères sur les sites internet spécifiques. Les rapports des pays participants publiés sur le site internet de la Commission[37] fournissent de plus amples informations sur le déroulement des enchères, notamment sur la participation, le taux de couverture et les prix.

Les recettes totales des ventes aux enchères générées par les États membres, le Royaume-Uni et l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège au cours de la phase 3 ont dépassé les 68 milliards d'euros (voir les tableaux 5.1, 5.2, et 5.3 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport)[38]. Sur la seule année 2020, les enchères ont généré au total plus de 19 milliards d'euros de recettes, et 13,9 milliards d'euros au premier semestre 2021. La directive SEQE-UE dispose que les États membres devraient utiliser au moins 50 % des recettes des enchères, dont la totalité des recettes générées par la distribution de quotas aux fins de la solidarité et de la croissance, et 100 % des recettes provenant des quotas délivrés pour l'aviation[39] dans des actions liées au climat et à l'énergie.

Selon les informations transmises par les États membres à la Commission, on estime qu'en 2020, environ 72 % des recettes des enchères ont été consacrées à des fins liées au climat et à l'énergie, et environ 75 % (56,5 milliards d'euros) des recettes totales sur l'ensemble de la phase 3. Si une petite partie de ce montant (environ 3 % du total des recettes générées depuis 2013) a été dépensée au niveau international, la majorité des recettes

[37] Mise aux enchères dans le SEQE-UE
[38] Les chiffres comprennent les quotas mis aux enchères pour les fonds pour l'innovation et la modernisation.
[39] Article 3 *quinquies*, paragraphe 4, de la directive SEQE-UE

provenant des enchères de la phase 3 ont été dépensées à des fins liées au climat et à l'énergie au niveau national (principalement pour les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la recherche et le développement). Dans les faits, le montant dépensé par les États membres à des fins liées au climat et à l'énergie excède leurs recettes de la mise aux enchères[40].

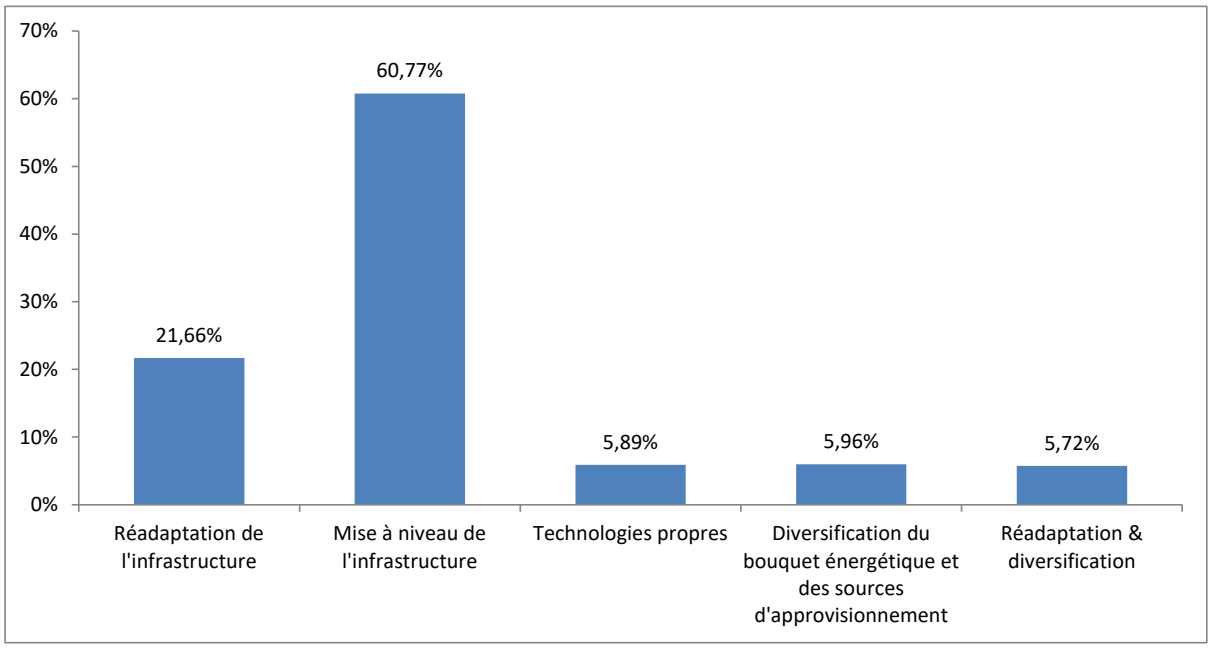
3.1.4 Dérogation à la mise aux enchères intégrale pour la production d'électricité et de chaleur

Durant la phase 3, l'article 10 *quater* de la directive SEQE-UE a dérogé à la règle générale de mise aux enchères de quotas afin de soutenir les investissements dans la modernisation du secteur de l'électricité dans plusieurs États membres à faible revenu[41]. Les quotas alloués à titre gratuit en vertu de l'article 10 *quater* ont été déduits de la quantité de quotas que l'État membre devrait sinon mettre aux enchères. Étant donné que l'allocation à titre gratuit de quotas aux producteurs d'électricité en vertu de l'article 10 *quater* impliquait une aide d'État, les régimes nationaux établis afin de mettre en œuvre la dérogation visée à l'article 10 *quater* ont été autorisés en vertu des règles relatives aux aides d'État et ont été soumis aux exigences des lignes directrices dans ce domaine[42].

La valeur totale de l'aide à l'investissement déclarée au titre de l'article 10 *quater* pour les années 2009 à 2020 s'élève à plus de 13,1 milliards d'euros. Comme le montre le graphique 3,83 % de ce montant a été consacré à la mise à niveau et à la réadaptation de l'infrastructure (essentiellement afin de moderniser les centrales électriques à gaz et à charbon ainsi que de mettre à niveau les réseaux d'électricité et de chaleur). Le reste des investissements a servi à diversifier le bouquet énergétique et à développer les technologies propres.

[40] Des informations détaillées sur l'utilisation des recettes de la mise aux enchères figurent dans le rapport de l'UE sur l'état d'avancement de la lutte contre le changement climatique en 2021, COM(2021)960.
[41] La Bulgarie, Chypre, la Tchéquie, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne et la Roumanie remplissaient les conditions requises pour bénéficier de la dérogation au titre de l'article 10 *quater*. Malte et la Lettonie ont décidé de ne pas en faire usage pendant la phase 3.
[42] Lignes directrices concernant certaines aides d'État dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012 (JO C 158 du 5.6.2012, p. 4).

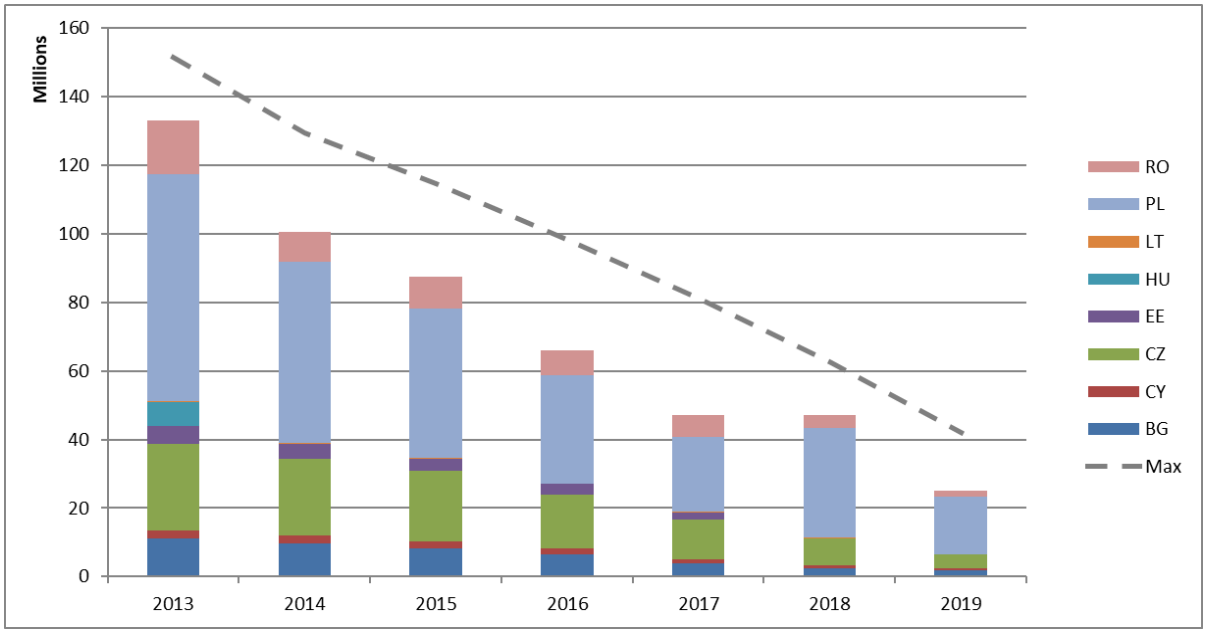
Graphique 3. Aide totale octroyée au titre de l'article 10 *quater*, par type d'investissement, 2013-2019



Source: DG Action pour le climat

Le graphique 4 montre le nombre de quotas visés à l'article 10 *quater* alloués pour la période 2013-2019, par État membre de l'UE (aucun quota n'a été alloué pour 2020).

Graphique 4. Quotas alloués à titre gratuit en vertu de l'article 10 *quater*, 2013-2019[43]



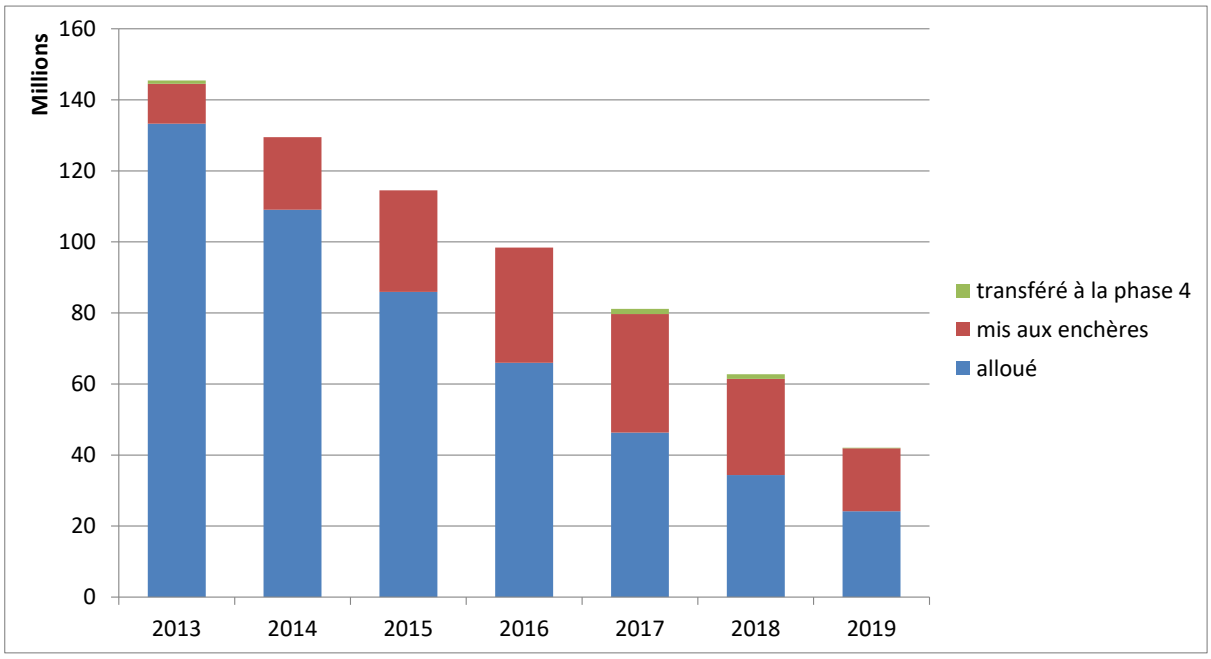
Source: DG Action pour le climat

[43] Les quotas alloués en vertu de l'article 10 *quater* qui sont repris dans le graphique 4 peuvent inclure les quotas délivrés avec retard pour les années antérieures. Les montants annuels correspondants sont indiqués dans l'EUTL.

Le tableau 6.1 de l'annexe 6 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport indique le nombre de quotas que les États membres remplissant les conditions requises ont alloués gratuitement aux producteurs d'électricité au cours de la phase 3. Le tableau 6.2 de l'annexe 6 indique le nombre maximal de quotas pouvant être alloués chaque année en vertu de l'article 10 *quater*.

Les quotas visés à l'article 10 *quater* qui n'ont pas été alloués à partir de la phase 3 pouvaient être soit mis aux enchères, soit, conformément à la directive SEQE-UE, être alloués, pendant la phase 4, aux investissements visés à l'article 10 *quater* sélectionnés par une mise en concurrence ou transférés au Fonds pour la modernisation. Le graphique 5 montre la mesure dans laquelle les quotas visés à l'article 10 *quater* de chaque année d'allocation de la phase 3 ont été alloués, mis aux enchères ou transférés à la phase 4.

Graphique 5. Répartition du reste des quotas visés à l'article 10 *quater* (alloués, mis aux enchères ou transférés à la phase 4) [44]



Source: DG Action pour le climat

Dans l'ensemble, environ 74 % des quotas visés à l'article 10 *quater* qui étaient disponibles ont été alloués entre 2013 et 2019. La plupart des quotas restants ont été mis aux enchères, et seule une faible quantité (environ 0,5 %) a été transférée à la phase 4. Le nombre de quotas non alloués qui ont été mis aux enchères (ou dont la mise aux enchères est prévue), par État membre, au titre de la dérogation visée à l'article 10 *quater* au cours de la phase 3 est indiqué

[44] Le graphique 5 comprend les volumes à mettre aux enchères jusqu'au calendrier des enchères de 2021 inclus. Les quotas transférés de 2013 à la phase 4 (912 630) devaient initialement être alloués à cinq installations hongroises, qui, en 2014, ont été jugées inéligibles à l'allocation. Le 27 septembre 2019, conformément à l'article 10 *quater*, paragraphe 5, et à l'article 10 *quinquies*, paragraphe 4, de la directive SEQE-UE révisée, la Hongrie a informé la Commission de son intention d'utiliser les 912 630 quotas visés à l'article 10 *quater*, qui n'avaient pas été alloués en 2020, afin de mettre en œuvre la dérogation visée à l'article 10 *quater* lors de la phase 4.

dans le tableau 6.3 de l'annexe 6 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

L'allocation transitoire à titre gratuit visée à l'article 10 *quater* de la directive SEQE-UE continuera d'être disponible au cours de la phase 4, mais sera assortie de dispositions renforcées en matière de transparence et de la possibilité pour les États membres remplissant les conditions requises d'utiliser tout ou partie de leur allocation au titre de l'article 10 *quater* pour soutenir des investissements dans le cadre du Fonds pour la modernisation. La Bulgarie, la Roumanie et la Hongrie ont choisi de continuer d'utiliser l'article 10 *quater* lors de la phase 4[45] et élaborent actuellement des cadres nationaux en vue de mettre en œuvre cette disposition. Ces cadres doivent être approuvés par la Commission conformément aux règles relatives aux aides d'État[46]. Les autres États membres remplissant les conditions requises[47] ont choisi soit de mettre aux enchères leurs quotas de la phase 4, soit de les transférer vers le Fonds pour la modernisation. Le nombre de quotas de la phase 4 à utiliser au titre de la dérogation visée à l'article 10 *quater*, à transférer vers le Fonds pour la modernisation ou à mettre aux enchères, est indiqué dans le tableau 6.4 de l'annexe 6 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

3.1.5 Programme NER 300

Au cours de la phase 3, le NER 300 était un programme de financement de grande envergure destiné aux projets de démonstration novateurs dans le domaine des énergies à faibles émissions de carbone. Son objectif était la démonstration à l'échelle commerciale, dans l'Union, de technologies de captage et de stockage du carbone non nuisibles à l'environnement et de technologies innovantes liées aux énergies renouvelables. Le NER 300 a été financé par la monétisation de 300 millions de quotas d'émission de la réserve destinée aux nouveaux entrants (NER). Les fonds ont été attribués à des projets sélectionnés à la suite de deux appels à propositions en décembre 2012 et en juillet 2014.

Au total, 38 projets liés aux énergies renouvelables et un projet de captage et stockage du carbone dans 20 États membres ont reçu une aide au titre du NER 300, pour un montant de 2,1 milliards d'euros. Au 30 juin 2021, huit projets étaient devenus opérationnels: le projet de bioénergie Verbiostraw en Allemagne, le projet éolien terrestre Windpark Handalm en Autriche, les projets d'éoliennes en mer Veja Mate et Nordsee One en Allemagne, le projet de réseau intelligent Puglia Active Network en Italie, les projets d'éoliennes flottantes en

[45] Conformément à l'article 10 *quater*, paragraphe 2, les États membres qui avaient l'intention de recourir à l'allocation facultative transitoire de quotas à titre gratuit pour la modernisation du secteur de l'énergie devraient publier, au plus tard le 30 juin 2019, un cadre de référence national détaillé et/ou une liste de projets à petite échelle à soutenir. Seules la Bulgarie, la Hongrie et la Roumanie l'ont fait. Conformément à l'article 10 *quater*, paragraphe 5, les États membres pouvaient décider, au plus tard pour le 30 septembre 2019, d'utiliser leurs quotas gratuits non alloués de la phase 3 pour l'allocation facultative transitoire de quotas à titre gratuit de la phase 4, ou de mettre ces quotas aux enchères (voir le tableau 6.3 de l'annexe 6 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport).

[46] Lignes directrices concernant certaines aides d'État dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012 (JO C 317 du 25.9.2012, p. 5).

[47] En phase 4, la Bulgarie, la Croatie, la Tchéquie, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Slovaquie et la Roumanie remplissent les conditions requises pour utiliser la dérogation prévue à l'article 10 *quater*.

mer Vertimed en France et Windfloat au Portugal, ainsi que le projet d'énergie solaire concentrée Minos en Grèce. Deux projets, le projet italien de bioénergie BEST et le projet éolien terrestre Windpark Blaiken en Suède, sont considérés comme achevés[48].

Quatre autres projets sélectionnés à la suite du deuxième appel à propositions sont en cours de préparation. Toutefois, en raison de la pandémie de COVID-19, leurs dates de lancement ont été modifiées[49]. Compte tenu des difficultés rencontrées pour assurer leur cofinancement dans les conditions imposées par le programme NER 300, ainsi que du contexte économique et politique difficile, 23 projets n'ont pas été en mesure de lever un financement supplémentaire suffisant et ont été retirés du programme, ce qui a libéré près de 1,5 milliard d'euros au total.

En 2017, la décision NER 300 modifiée[50] a permis le réinvestissement des fonds libérés de l'annulation de projets du premier appel à propositions (708,7 millions d'euros) dans des projets soutenus au titre des instruments financiers existants, à savoir l'instrument de prêt pour les projets de démonstration liés à l'énergie du dispositif InnovFin et l'instrument de prêt du mécanisme pour l'interconnexion en Europe, tous deux gérés par la Banque européenne d'investissement. Ces projets, ainsi que les réserves s'y rapportant, prouvent que le mécanisme de financement mixte mis en place fonctionne de manière efficace. Les fonds non dépensés du NER 300 devraient avoir été entièrement alloués d'ici la fin 2022.

Les fonds non dépensés du deuxième cycle d'appels à propositions seront acheminés au Fonds pour l'innovation. À ce jour, 746,6 millions d'euros ont été transférés au Fonds pour l'innovation.

L'annexe 7 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport contient davantage d'informations sur le NER 300.

3.1.6 Fonds pour l'innovation

Le Fonds pour l'innovation créé dans le cadre de la directive SEQE a rassemblé au moins 20 milliards d'euros[51] pour la période 2020-2030, grâce à la mise aux enchères de 450 millions de quotas. Cela en fait l'un des plus vastes programmes au monde destinés à financer la démonstration commerciale de technologies et de solutions industrielles innovantes à faibles émissions de carbone en vue de décarboner les industries à forte intensité énergétique européennes, d'énergies renouvelables innovantes, du stockage de l'énergie et de la capture, de l'utilisation et du stockage du carbone.

---

[48] Les projets opérationnels sont ceux qui ont été lancés et sont en cours de mise en œuvre, tandis que les projets achevés sont ceux dont la mise en œuvre est terminée.

[49] Décision d'exécution de la Commission C(2021)1712 modifiant les décisions d'exécution C(2012) 9432 et C(2014) 4493 en ce qui concerne certains projets relevant du programme de financement NER 300, notamment ceux touchés par la pandémie de COVID-19.

[50] Décision (UE) 2017/2172 de la Commission du 20 novembre 2017 modifiant la décision 2010/670/UE en ce qui concerne l'affectation des recettes non versées provenant du premier appel à propositions (JO L 306 du 22.11.2017, p. 24).

[51] Ce montant dépend du prix du carbone; dans le présent document, un prix de 40 euros a été utilisé. Dans le train de mesures visant à mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe, la Commission propose de revoir considérablement à la hausse la dotation du Fonds pour l'innovation.

La Commission, en collaboration avec l'Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l'environnement, a lancé les premiers appels à proposition au titre du Fonds pour l'innovation en 2020. Ces appels ont suscité un vif intérêt de la part d'entreprises de toutes tailles à la recherche d'un financement pour leurs projets innovants de technologies propres, dans une diversité de secteurs et dans tous les États membres, ainsi qu'en Islande et en Norvège. Dans le cadre de l'appel à projets à grande échelle[52], les 70 projets ayant obtenu le meilleur classement (sur 311 demandes) ont été invités à soumettre une proposition complète pour la deuxième étape au plus tard pour le 23 juin 2021. 66 propositions complètes ont été reçues, sollicitant environ 6 milliards d'euros d'aide, pour un financement total disponible de 1 milliard d'euros dans le cadre de cet appel. Les résultats de l'évaluation seront disponibles au quatrième trimestre 2021.

L'appel à projets à petite échelle[53] a été clôturé le 10 mars 2021: 232 demandes ont été reçues. 32 projets à petite échelle ont été sélectionnés en vue de recevoir un financement et ont été invités à la phase de préparation des subventions en juillet 2021, pour une dotation totale de 118 millions d'euros. Les projets retenus sont situés dans 12 États membres ainsi qu'en Islande et en Norvège, et réduiront les émissions de GES dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie.

15 projets à grande échelle ont été sélectionnés afin de recevoir une aide au développement de projet au titre du Fonds pour l'innovation, pour un montant total de 4 millions d'euros.

3.1.7 Fonds pour la modernisation

Le Fonds pour la modernisation est le principal instrument de financement créé dans le cadre du SEQE-UE afin de soutenir la décarbonation dans les États membres d'Europe centrale et orientale[54]. Il est doté d'environ 25 milliards d'euros[55], levés grâce à la mise aux enchères de plus de 643 millions de quotas[56] lors de la phase 4.

Le Fonds pour la modernisation est devenu opérationnel en janvier 2021. Lors du premier cycle de décaissement semestriel, six régimes pluriannuels ont été confirmés en Hongrie, en Pologne et en Tchéquie, pour un montant total de 304 millions d'euros. Ces régimes incluent des investissements dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, les réseaux intelligents et le développement des réseaux électriques et des communautés d'énergie.

[52] Fonds pour l'innovation: appel à projets à grande échelle
[53] Fonds pour l'innovation: appel à projets à petite échelle
[54] Les États membres bénéficiaires sont la Bulgarie, la Croatie, la Tchéquie, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Roumanie et la Slovaquie.
[55] Ce montant dépend du prix du carbone; dans le présent document, un prix de 40 euros a été utilisé. Dans le train de mesures visant à mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe, la Commission propose de revoir à la hausse la dotation du Fonds pour l'innovation en lui allouant un plafond supplémentaire de 2,5 %.
[56] Ce volume inclut les transferts effectués par les États membres vers le Fonds pour la modernisation à partir des réserves de quotas visées à l'article 10, paragraphe 2 *ter*, et à l'article 10 *quater* de la directive SEQE-UE. Le volume initial du Fonds pour la modernisation s'élève à près de 276 millions de quotas (voir tableau 7.3 de l'annexe 7 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport).

Le tableau 7.3 de l'annexe 7 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport montre le nombre total de quotas par État membre bénéficiaire au cours de la phase 4.

3.1.8. Compensation des coûts indirects du carbone

Outre l'allocation à titre gratuit couvrant les émissions directes, les États membres peuvent octroyer des aides d'État pour indemniser certains secteurs à forte consommation d'énergie électrique de leurs coûts de carbone résultant d'émissions indirectes, par exemple, les coûts résultant de l'augmentation des tarifs de l'électricité due à la répercussion des coûts d'achat de quotas par les producteurs d'électricité sur les consommateurs. Afin de garantir l'application harmonisée de la compensation des coûts indirects liés au carbone entre les États membres et de limiter le plus possible les distorsions de la concurrence au sein du marché intérieur, la Commission a adopté les lignes directrices concernant les aides d'État dans le contexte du SEQE-UE. La première édition de ces lignes directrices s'appliquait aux coûts indirects engagés entre 2013 et 2020[57]. Elle a été ultérieurement révisée afin de couvrir la période 2021-2030[58].

Le présent rapport décrit les dépenses effectuées par les États membres en 2020 pour les coûts indirects engagés en 2019, dans le cadre de la première édition des lignes directrices. Les données relatives à la compensation des coûts indirects engagés en 2020 ne sont pas encore disponibles. Les États membres qui choisissent de commencer ou de continuer à compenser les coûts indirects engagés en 2021 et au-delà, conformément aux lignes directrices révisées, doivent notifier leurs régimes à la Commission.

Un nombre croissant d'États membres ont commencé à compenser leurs coûts indirects. À ce jour, la Commission a autorisé 16 régimes dans 15 États membres. En 2020, la Pologne et la Roumanie ont commencé à compenser leurs coûts indirects pour la première fois. La Commission a approuvé un nouveau régime tchèque[59] en novembre 2020 et un nouveau régime italien en juillet 2021[60]. La Tchéquie comme l'Italie commenceront à compenser les coûts indirects en 2021 (pour les coûts engagés en 2020).

La directive SEQE-UE précise que, dans un délai de trois mois à compter de la fin de chaque année, les États membres qui ont mis en place un régime de compensation des coûts indirects mettent à la disposition du public, sous une forme aisément accessible, la totalité des compensations et une ventilation par secteur et sous-secteur bénéficiaire. Le tableau 4 ci-dessous présente un résumé des données publiées par les États membres concernant la compensation versée en 2020 pour les coûts indirects engagés en 2019. Ces données sont comparées aux recettes des ventes aux enchères en 2019.

[57] Lignes directrices concernant certaines aides d'État dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012 (JO C 158 du 5.6.2012, p. 4).
[58] Lignes directrices concernant certaines aides d'État dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012 (JO C 317 du 25.9.2012, p. 5).
[59] SA.58608
[60] SA.60787

Tableau 4. Compensation des coûts indirects du carbone versée par les États membres de l'UE et le Royaume-Uni en 2020[61]

État membre	Compensation versée en 2020 pour les coûts indirects engagés en 2019 (en millions d'euros)	Nombre de bénéficiaires (installations)	Recettes des ventes aux enchères en 2019 (hors quotas aviation, en millions d'euros)	Pourcentage des recettes des ventes aux enchères consacrées à la compensation des coûts indirects
DE	546	902	3146,1	17,4 %
BE (FL)	89,4	108	353,5	30,9 %
BE (WL)	20	31		
NL	110,1	93	435,6	25,3 %
EL	42,2	48	503,3	8,3 %
LT	0,66	1	83,7	0,7 %
SK	4	10	244,4	4,1 %
FR	266,4	302	711,6	37,4 %
FI	74,6	61	217,4	34,3 %
ES	61	204	1225,2	5,0 %
LU	10,6	4	16,8	63,0 %
PL	76,6 (340,9 PLN)	25	2545,9	3 %
RO	S.O.	44	747,9	S.O.
UK	57,25 (50,9 GBP)	61	S.O.	S.O.

Les compensations de coûts indirects versées par 13 États membres de l'UE en 2020 pour les coûts engagés en 2019 ont totalisé au moins 1,358 milliard d'euros, soit plus du double du montant versé en 2019 (pour les coûts engagés en 2018). Cette augmentation considérable s'explique principalement par l'augmentation des prix du carbone. La majorité des régimes n'ont pas de budget fixe, mais compensent en fonction des coûts indirects réellement engagés. En outre, la formule de calcul de la compensation établie dans les lignes directrices concernant les aides d'État précise que les États membres doivent utiliser le prix moyen à terme des quotas pour l'année t-1 lorsqu'ils calculent la compensation versée. Cela signifie que les prix à terme de 2018 sont utilisés pour calculer la compensation des coûts indirects engagés en 2019. Entre 2018 et 2019, le prix du carbone utilisé comme base pour calculer la compensation est passé d'environ 6 euros à environ 16 euros.

L'une des dispositions en matière de transparence de la directive SEQE-UE précise que les États membres qui consacrent plus de 25 % de leurs recettes des enchères à la compensation des coûts indirects au cours d'une année donnée doivent publier un rapport exposant les

[61] La Commission n'a pas reçu de données complètes sur la compensation des coûts indirects pour la Roumanie. En ce qui concerne le Royaume-Uni, aucune recette de vente aux enchères n'est incluse vu qu'aucun quota n'a été mis aux enchères pour le compte du Royaume-Uni en 2019, conformément aux mesures de sauvegarde adoptées afin de protéger l'intégrité environnementale du SEQE-UE dans les cas où le droit de l'UE cesse de s'appliquer à un État membre qui se retire de l'Union.

raisons pour lesquelles ce montant a été dépassé. En 2020, au moins cinq États membres ont dépassé la limite de 25 %, alors qu'aucun État membre n'était dans ce cas en 2019. De surcroît, la part moyenne de la compensation totale par rapport aux recettes totales des ventes aux enchères a considérablement augmenté, passant de 7,9 % en 2019 à 13,7 % en 2020.

La montée des prix du carbone va de pair avec une augmentation des recettes des ventes aux enchères et de la compensation des coûts indirects; dès lors, la part relative ne devrait pas changer. En 2019, toutefois, l'augmentation des prix du carbone ne s'est pas traduite par une augmentation des recettes des ventes aux enchères, car il s'agissait de la première année de réduction du volume des quotas mis aux enchères du fait de la RSM. Le volume de quotas mis aux enchères a diminué d'environ 30 % en 2019 par rapport à 2018. Il importe donc, au moment de comparer les coûts indirects engagés en 2019 et 2018 (pour une compensation payée respectivement en 2020 et 2019), de tenir compte du fait que le montant des compensations est calculé sur la base des futurs prix du carbone. Le prix moyen pour l'année t-1 ayant davantage augmenté que les recettes des ventes aux enchères, la part relative de la compensation par rapport aux recettes des ventes aux enchères a également augmenté.

La baisse des recettes des ventes aux enchères est la principale raison citée par les États membres pour expliquer la part plus conséquente des recettes des ventes aux enchères dépensée pour la compensation des coûts indirects du carbone en 2020. La comparaison des recettes des ventes aux enchères des 10 États membres ayant octroyé une compensation en 2019 et en 2020 (respectivement pour les coûts engagés en 2018 et 2019) montre que les recettes ont baissé d'environ 4,2 % du fait de la réduction, par la RSM, des volumes de quotas mis aux enchères. Une autre raison est que certains États membres affichent une proportion relativement élevée d'industries à forte consommation d'énergie électrique, et ont dès lors un montant relativement élevé de compensation des coûts indirects. Ces industries n'étant pas des émetteurs directs de CO_2, elles ne jouent aucun rôle dans la division des recettes des ventes aux enchères entre les États membres, qui est fondée sur les émissions historiques. Enfin, les États membres ayant des émissions traditionnellement faibles en raison d'un bouquet énergétique utilisant relativement peu de carbone ont tendance à afficher des proportions relativement élevées de recettes des ventes aux enchères utilisées pour la compensation des coûts indirects.

On peut dès lors conclure que l'augmentation du montant des compensations en 2020 est liée à la hausse des prix du carbone. L'augmentation des parts de la compensation peut s'expliquer par l'utilisation du prix à terme du carbone pour déterminer la compensation ainsi que par la baisse des recettes des ventes aux enchères due à la réduction, par la RSM, des volumes de quotas mis aux enchères.

3.1.9 Crédits internationaux

Lors de la phase 3, les participants au SEQE-UE pouvaient utiliser des crédits internationaux résultant de projets réalisés au titre du mécanisme pour un développement propre et de la mise en œuvre conjointe du protocole de Kyoto pour s'acquitter d'une partie de leurs

obligations découlant du SEQE-UE. Ces crédits sont des instruments financiers qui devraient représenter l'élimination ou l'extraction d'une tonne de CO_2 de l'atmosphère grâce à un projet de réduction des émissions. Les participants pouvaient utiliser des crédits internationaux jusqu'à la fin du cycle de mise en conformité 2020[62], sous réserve de restrictions qualitatives et quantitatives. Ces crédits n'étaient pas directement restitués, mais échangés contre des quotas du SEQE-UE.

Au début de la phase 3, les analystes du marché estimaient que la quantité de crédits internationaux utilisables durant les phases 2 et 3 (2008-2020) représenterait environ 1,6 milliard de crédits. Au 1er mai 2021[63], environ 1,57 milliard de crédits internationaux au total avaient été utilisés ou échangés, soit près de 98 % du maximum estimé. Le nombre total de crédits internationaux échangés tout au long de la phase 3 n'a totalisé qu'environ 506 millions.

Pour un aperçu complet des restitutions et échanges de crédits internationaux, voir les tableaux 8.1, 8.2 et 8.3 de l'annexe 8 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

Conformément à la directive SEQE-UE, les crédits internationaux ne peuvent plus être utilisés à des fins de conformité aux règles du SEQE-UE à compter du cycle de mise en conformité 2021. Cela permet de faire en sorte que les émissions soient réduites au niveau national, en préservant ainsi l'intégrité environnementale du système, et de réduire l'offre excédentaire, en préservant ainsi son efficacité économique.

3.2. Demande: quotas retirés de la circulation

3.2.1 Réduction des émissions

Depuis le début de la phase 3 en 2013, les émissions des installations fixes couvertes par le SEQE-UE (centrales électriques et installations de production) ont diminué de près de 29 %, contribuant ainsi à la baisse globale des émissions d'environ 43 % depuis la création du système en 2005.

Selon les informations consignées dans le registre de l'UE, les émissions vérifiées des installations fixes ont représenté 1,355 million de tonnes de CO_2 en 2020, soit une baisse de 11,4 % par rapport à 2019. Comme démontré dans le tableau 5, cette baisse des émissions a été principalement imputable à la production d'électricité et de chaleur, qui a vu ses émissions diminuer de plus de 15 % par rapport à 2019, ce qui reflète à la fois la baisse de la consommation d'électricité due à la pandémie de COVID-19 et les tendances à la décarbonation observées précédemment. Ces tendances incluent à la fois la transition opérée dans le secteur de la production d'électricité du charbon vers le gaz naturel et le

[62] Les projets au titre du mécanisme pour un développement propre et de la mise en œuvre conjointe génèrent des crédits carbone du protocole de Kyoto, à savoir, respectivement, des unités de réduction certifiée des émissions et des unités de réduction des émissions.
[63] L'échange de crédits internationaux a été possible jusqu'à fin avril 2021, soit la fin du cycle de mise en conformité 2020.

remplacement des carburants fossiles par des sources d'énergie renouvelables. Les émissions provenant des installations industrielles ont baissé de 7 %, soit la plus forte diminution depuis le début de la phase 3, et le PIB de l'EU-27 a reculé de 6 % en raison de la pandémie.

Tableau 5. Émissions vérifiées des installations fixes (en millions de tonnes d'équivalent CO_2)[64]

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Émissions totales vérifiées	1 904	1 867	1 908	1 814	1 803	1 751	1 755	1 683	1 530	1355
Changement par rapport à l'année x-1		-2,0 %	2,2 %	-4,9 %	-0,6 %	-2,9 %	0,2 %	-4,1 %	-9,1 %	-11,4 %
Émissions vérifiées de la production d'électricité et de chaleur	1 261	1 254	1 191	1 100	1 091	1 046	1036	964	822	696
Changement par rapport à l'année x-1		-0,5 %	-5,0 %	-7,7 %	-0,8 %	-4,1 %	-1,0 %	-7,0 %	-14,7 %	-15,3 %
Émissions vérifiées des installations industrielles	643	613	717	714	712	704	719	719	708	659
Changement par rapport à l'année x-1		-4,7 %	17,0 %	-0,4 %	-0,3 %	-1,1 %	2,0 %	0,1 %	-1,6 %	-7,0 %
Taux de croissance du PIB réel EU-27 + UK	1,8 %	-0,4 %	0,3 %	1,8 %	2,3 %	2,0 %	2,6 %	2,0 %	1,6 %	-6 %[65]

Source: EUTL, données sur le PIB telles que rapportées par Eurostat (code du tableau: tec00115, consulté en juillet 2021). Les émissions vérifiées du secteur de l'aviation sont présentées séparément au chapitre 4.

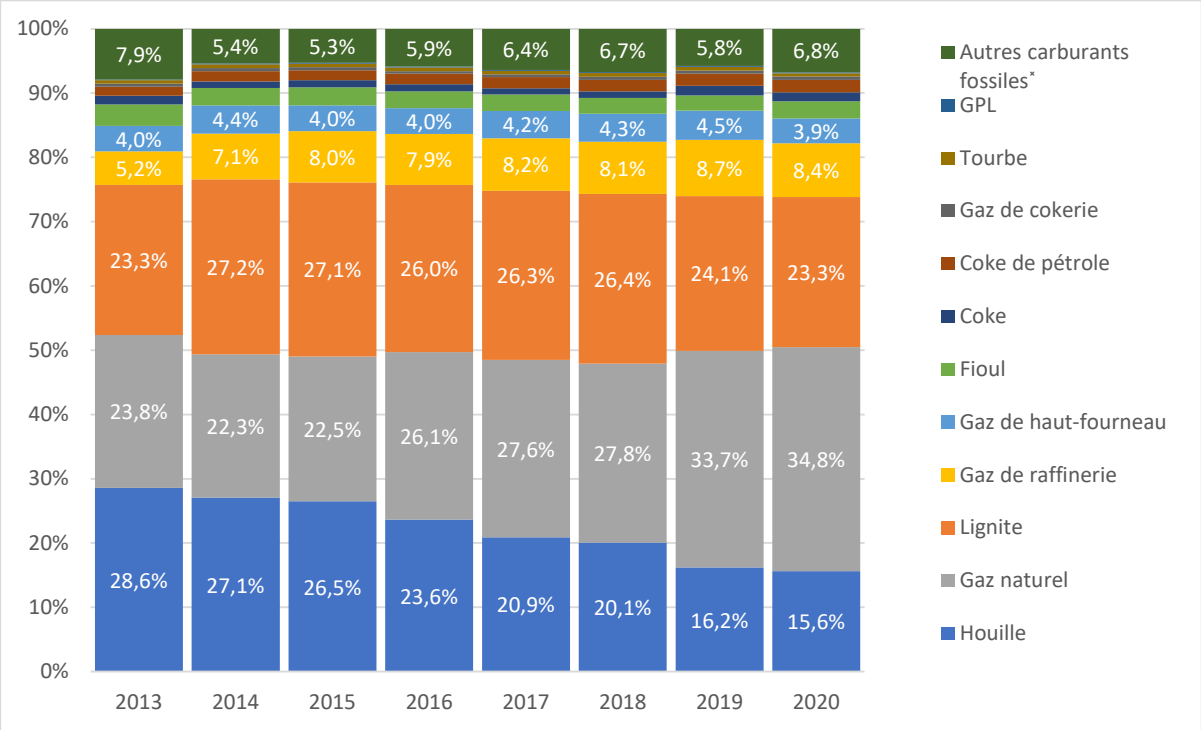
[64] Chiffres pour l'EU-27 + Royaume-Uni + Islande, Liechtenstein et Norvège. La catégorisation en production d'électricité et de chaleur et en industrie dans le tableau 7 repose sur la classification NACE à partir de la soumission par les États membres de leurs mesures nationales de mise en œuvre en 2020, conformément à l'article 11 de la directive SEQE-UE.

[65] Ce pourcentage reflète uniquement le taux de croissance du PIB dans l'EU-27, vu que les données pour l'EU-27 + Royaume-Uni ne sont pas disponibles pour 2020. Les autres taux de croissance présentés pour les années jusqu'à 2019 reflètent l'EU-27 et le Royaume-Uni.

La baisse des émissions en 2020, qui reflète également les conséquences de la pandémie de COVID-19, a réduit la demande de quotas, ce qui a eu une incidence sur l'excédent global de quotas sur le marché du carbone de l'UE, en légère augmentation par rapport à 2019 (voir chapitre 3.2.2).

Comme le montre le graphique 6, tout au long de la phase 3, les principaux flux d'énergie ont été la houille, le lignite (et les charbons sous-bitumineux) et le gaz naturel. Ces trois groupes représentent ensemble environ 75 % des émissions annuelles des carburants fossiles, mais la part de la houille est clairement en baisse, tandis que celle du gaz naturel est en hausse. Cette tendance a été davantage prononcée en 2019 et 2020: les émissions provenant de la houille n'ont représenté qu'une part de 16 % des émissions totales sur ces deux années (en baisse par rapport aux 29 % de 2013), les émissions du gaz naturel ont représenté 35 % en 2020 (en hausse par rapport aux 24 % de 2013) et les émissions du lignite ont légèrement diminué par rapport à leur niveau record de 27 % enregistré en 2014, pour atteindre 23 % en 2020. Comme les années précédentes, au cours de la dernière année de la phase 3, les autres sources importantes d'énergie incluaient principalement le gaz de raffinerie (et autres gaz issus de procédés industriels) et d'autres types de carburants fossiles, représentant respectivement 8,4 % et 6,8 % du total des émissions de combustion déclarées.

Graphique 6. Part des émissions par type de carburant (en % des émissions totales des carburants dans le SEQE-UE, intitulé de catégorie non affiché si le carburant n'excède jamais 3 % du total), [*] non couvert par les autres carburants indiqués[66]



[66] Les données relatives au Royaume-Uni sont incluses jusqu'en 2019. En 2020, seules les données relatives à l'Irlande du Nord sont incluses. Le Royaume-Uni n'a pas soumis de rapport au titre de l'article 21 en 2021.

Selon les rapports présentés par les États membres au titre de l'article 21 en 2021[67], les émissions imputables à la biomasse neutre ont diminué, passant de 150 millions de tonnes en 2019 à 142 millions de tonnes en 2020, un niveau similaire à celui de 2018. 2 163 installations sur 9 623 (soit 22,5 % de l'ensemble des installations effectuant des déclarations dans le cadre du SEQE-UE) ont indiqué avoir recours à la biomasse. Les émissions totales imputables à la biomasse en 2020 sont environ 10 fois inférieures aux émissions des secteurs du SEQE-UE imputables aux carburants fossiles. Les émissions imputables à la biomasse non neutre restent peu élevées, à environ 0,9 million de tonnes équivalent CO_2, soit moins de 0,1 % des émissions totales du SEQE-UE.

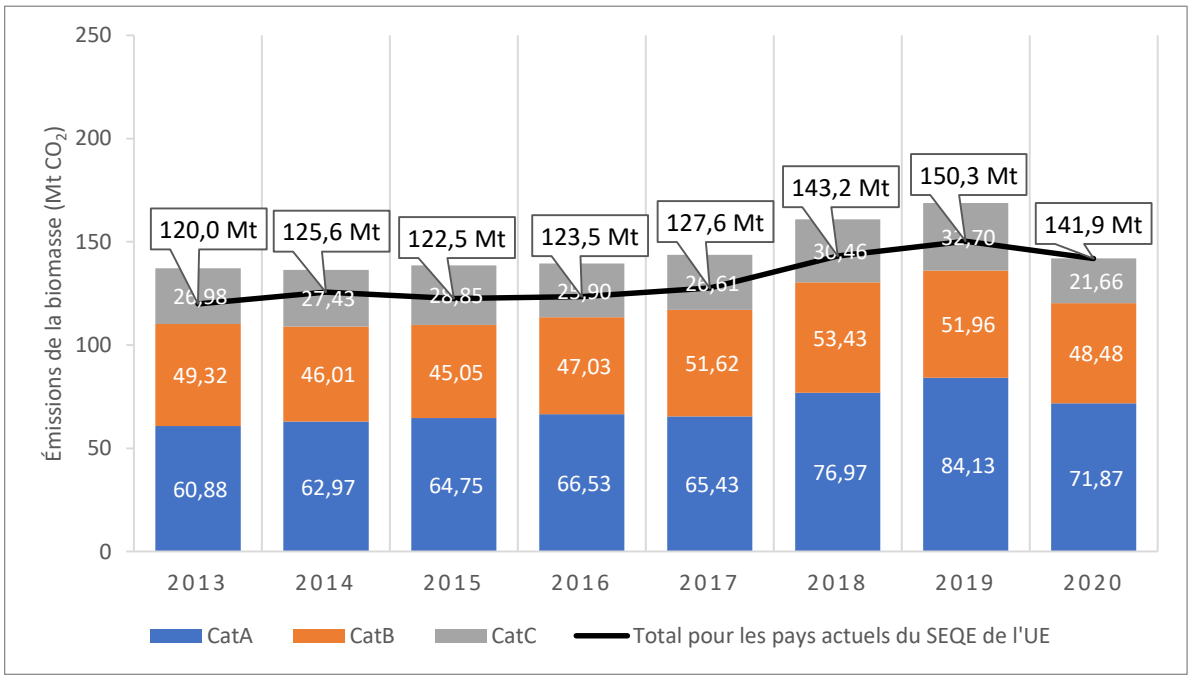
À partir du 1er janvier 2022, les nouveaux critères prévus par la directive 2018/2001 (directive sur les énergies renouvelables)[68] concernant les critères de durabilité et de réduction des émissions de GES s'appliqueront, dans le SEQE-UE, aux émissions provenant de la biomasse neutre. Les critères actuellement appliqués concernant les biocarburants et les bioliquides dans le SEQE-UE seront ainsi renforcés, tandis que de nouveaux critères seront ajoutés pour la biomasse solide et gazeuse. Le graphique 7 opère une distinction entre les installations de catégorie A, B ou C[69] et présente les émissions provenant de la biomasse déclarées lors de la phase 3. Elle ne tient pas compte de la phase d'absorption ni de la valeur nette des émissions.

[67] Le Royaume-Uni n'a pas soumis de rapport au titre de l'article 21 en 2021.

[68] Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (JO L 328 du 21.12.2018, p. 82).

[69] Les installations de catégorie C émettent plus de 500 000 tonnes équivalent CO_2 par an, les installations de catégorie B entre 500 000 et 50 000 tonnes équivalent CO_2 par an et les installations de catégorie A moins de 50 000 tonnes équivalent CO_2 par an. Les installations à faible niveau d'émission sont un sous-ensemble des installations de catégorie A, qui émettent moins de 25 000 tonnes équivalent CO_2 par an.

Graphique 7. Émissions imputables à la biomasse neutre lors de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020) (en tonnes équivalent CO_2)[70]



Une ventilation des émissions vérifiées de GES en phase 3 autres que le CO_2 en provenance d'installations fixes par type de GES (N_2O et PFC) est fournie dans le tableau 9.1 de l'annexe 9 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

En 2020, 92 812 quotas ont été volontairement annulés. Pour l'ensemble de la phase 3, 498 435 annulations volontaires de quotas avaient été enregistrées à la fin juin 2021. La plupart des annulations de la phase 3 ont été autorisées par les titulaires de comptes dans les registres de l'Allemagne, de la Suède, de la Norvège, des Pays-Bas et du Royaume-Uni.

3.2.2 Équilibre de l'offre et de la demande

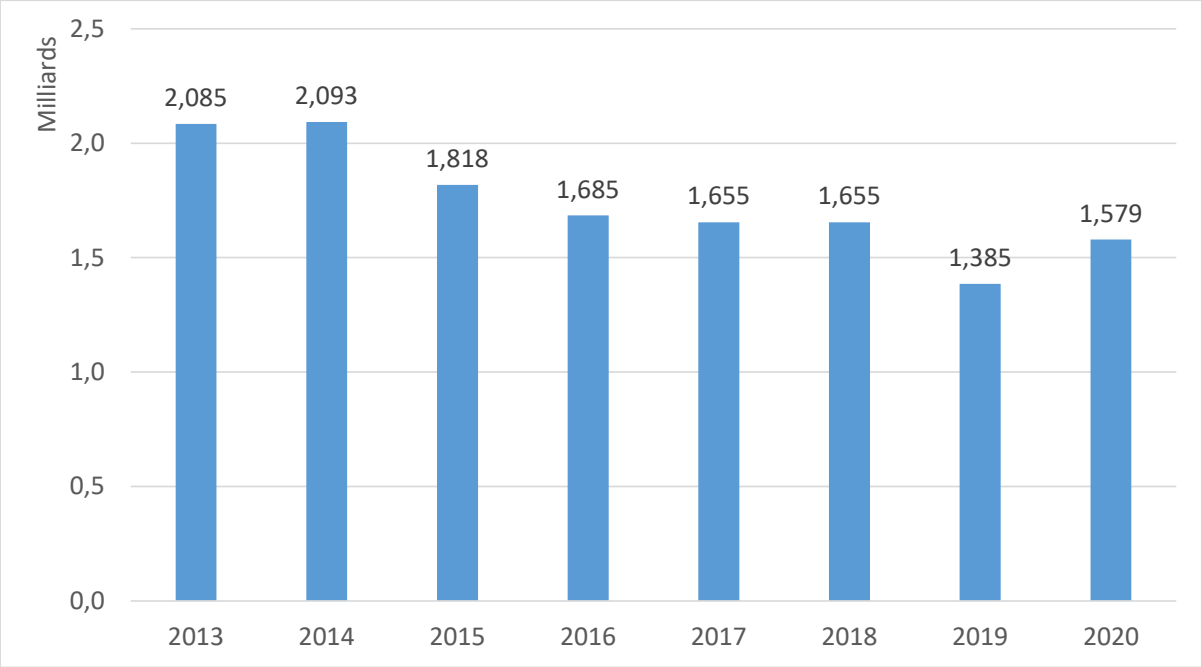
Au début de la phase 3, le SEQE-UE présentait un déséquilibre structurel important entre l'offre et la demande de quotas, avec un excédent d'environ 2,1 milliards de quotas. Pour remédier à ce déséquilibre, en 2014, comme mesure à court terme, la Commission a reporté la mise aux enchères de 900 millions de quotas de 2014, 2015 et 2016 à 2019-2020, et, comme solution à long terme, elle a créé la RSM en 2015[71]. La RSM adapte les volumes de quotas mis aux enchères en fonction de seuils prédéfinis du nombre total de quotas en circulation (NTQC), de manière à maintenir un équilibre sur le marché du carbone.

[70] Le tableau inclut les données du Royaume-Uni jusqu'à 2019 inclus. La ligne montre les émissions totales de la biomasse dans le champ d'application actuel du SEQE-UE, tandis que les bâtons incluent le Royaume-Uni. Les montants totaux indiqués dans les bulles couvrent le champ d'application actuel du SEQE-UE, sans le Royaume-Uni.

[71] Décision (UE) 2015/1814 du Parlement européen et du Conseil du 6 octobre 2015 concernant la création et le fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union et modifiant la directive 2003/87/CE (JO L 264 du 9.10.2015, p. 1).

Entre 2018 et 2019, période à laquelle la RSM est devenue opérationnelle, l'excédent s'est considérablement réduit, passant de 1,65 milliard à environ 1,385 milliard de quotas. En 2020, en raison d'une baisse de la demande, l'excédent a augmenté à 1,579 milliard de quotas. Cet excédent supplémentaire de 2020 devrait être absorbé dans les deux à quatre années à venir. Le graphique 8 présente l'évolution de l'excédent du marché européen du carbone jusqu'à la fin 2020.

Graphique 8. Excédent de quotas lors de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020)



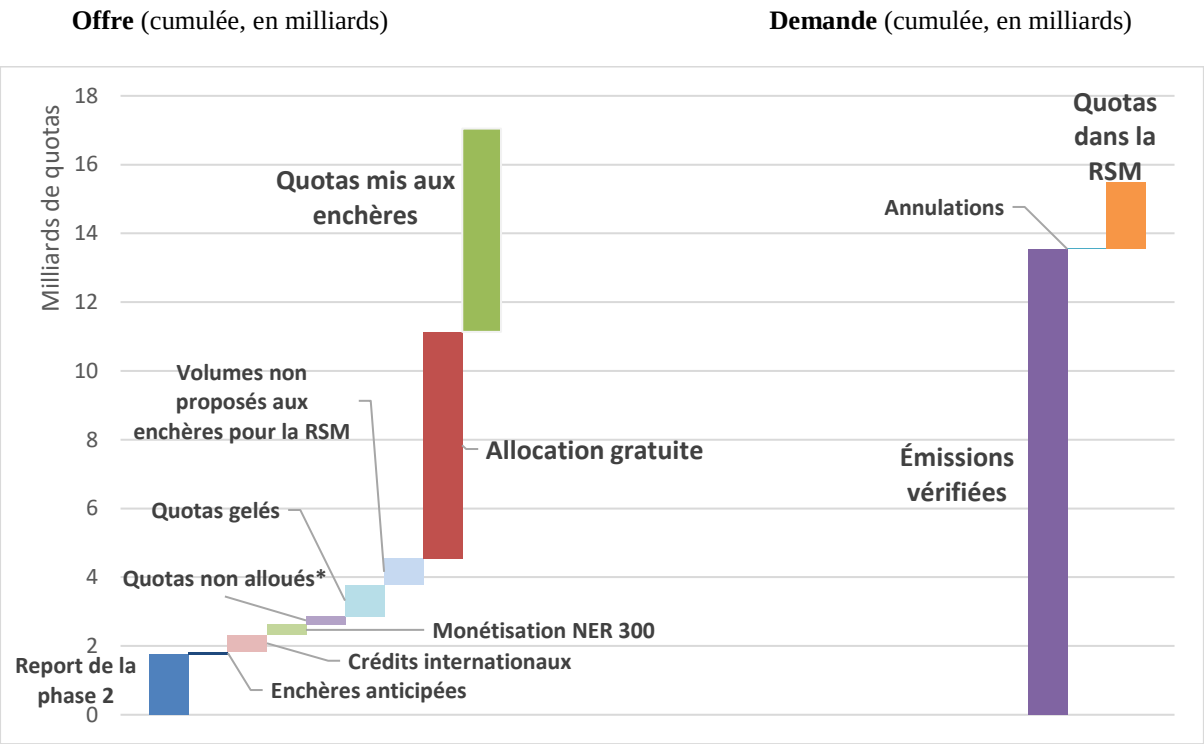
Source: DG Action pour le climat

Lors de la révision du SEQE-UE en 2018[72], des changements majeurs ont été apportés au fonctionnement de la RSM, comme le montre le graphique 10.1 de l'annexe 10 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport.

Le présent rapport consolide les chiffres de l'offre et de la demande, publiés conformément au calendrier des obligations de déclaration découlant de la directive SEQE-UE et de ses dispositions d'exécution. Le graphique 9 illustre la composition de l'offre et de la demande cumulées en 2020. Les données pertinentes ont également été publiées dans la communication de la Commission sur le NTQC aux fins de la RSM[73].

[72] Directive (UE) 2018/410 du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2018 modifiant la directive 2003/87/CE afin de renforcer le rapport coût-efficacité des réductions d'émissions et de favoriser les investissements à faible intensité de carbone, et la décision (UE) 2015/1814 (JO L 76 du 19.3.2018, p. 3).
[73] C(2021)3266 final

Graphique 9. Offre et demande cumulées dans le SEQE-UE à la fin 2020



Source: DG Action pour le climat (*Le chiffre définitif des quotas non alloués aux installations au titre de l'article 10 *bis*, paragraphe 7, de la directive 2003/87/CE et des quotas non alloués aux installations en raison de l'application de l'article 10 *bis*, paragraphes 19 et 20, de la même directive n'était pas encore disponible au moment de l'achèvement du rapport).

En préparation de l'activation de la RSM en 2019, la Commission a publié régulièrement le NTQC pour l'année précédente, à partir de la mi-mai 2017[74]. En mai 2021, le NTQC a été publié pour la cinquième fois et s'élevait à 1 578 772 426 quotas[75]. Ici encore, la communication conduit au placement de quotas dans la RSM, réduisant ainsi les volumes d'enchères en 2021 et en 2022.

Sur la base du fonctionnement du SEQE-UE en 2020 et 2021, du NTQC et de la législation révisée, les volumes de mise aux enchères en 2021 ont été réduits de près de 40 %, soit 320 millions de quotas environ. Les volumes mis aux enchères en 2022 seront réduits de la même manière. Le tableau 10.1 de l'annexe 10 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport fournit des informations sur les contributions des États membres à la RSM depuis son activation en 2019 jusqu'à la fin de l'année 2021.

En 2021, la Commission a procédé au premier réexamen de la RSM[76], dans le cadre de l'initiative plus vaste visant à renforcer le SEQE-UE[77]. Ce réexamen a montré que la RSM

[74] C(2017)3228 final
[75] C(2021)3266 final
[76] L'analyse d'impact se trouve à l'annexe 7 du document SWD(2021)601 final.
[77] Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union, la décision (UE) 2015/1814 concernant la création et le

remplissait sa mission de réduire l'excédent de quotas et de stabiliser le marché du carbone de l'UE, même pendant la pandémie de COVID-19.

La RSM a commencé en 2019 à remédier aux déséquilibres historiques, ce qui a conduit à des admissions de près de 1 milliard de quotas, dont un ajustement de 264 millions de quotas retirés des volumes d'enchères en 2019, 397 millions de quotas retirés des volumes d'enchères sur la période 2019-2020 et plus de 300 millions de quotas qui seront retirés des volumes d'enchères sur la période 2020-2021, soit, à chaque fois, 24 % de l'excédent de l'année précédente. La réduction des émissions enregistrée en 2020 en raison de la crise de la COVID-19 entraînera une augmentation du taux d'admission de la RSM au cours de la période 2021-2022, soit un volume de 379 millions de quotas.

Les admissions dans la RSM devraient continuer de réduire l'offre de quotas mis aux enchères dans les années à venir, avec un maintien de l'excédent au-dessus du seuil supérieur et des répercussions de la pandémie de COVID-19 sur la demande. La RSM continuera donc à remédier au déséquilibre historique qui s'est constitué sur le marché du carbone de l'UE au cours des phases 2 et 3 tout en répondant en même temps aux effets du choc sur la demande provoqué par la pandémie.

4. SECTEUR DE L'AVIATION

Le secteur de l'aviation fait partie du SEQE-UE depuis 2012. Le texte législatif initial concernait tous les vols au départ et à destination de l'EEE. Cependant, l'Union a temporairement limité les obligations du SEQE aux vols intra-EEE de toutes les nationalités afin de favoriser l'élaboration, par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), d'un mécanisme de marché mondial visant à réduire les émissions de l'aviation.

En octobre 2016, l'assemblée de l'OACI a marqué son accord sur une résolution concernant le régime CORSIA, qui devrait entrer en vigueur en 2021. Le CORSIA est un régime de compensation du carbone dont l'objectif est de stabiliser les émissions nettes de l'aviation internationale à des niveaux fixes par l'achat et l'annulation de crédits internationaux. Dans ce contexte, la directive SEQE-UE a été modifiée en 2017 pour prolonger la restriction du champ d'application du SEQE-UE à l'EEE pour l'aviation jusqu'à la fin 2023.

À la suite de l'accord conclu entre l'UE et la Suisse en vue de coupler leurs marchés du carbone respectifs (voir chapitre 7), le champ d'application du SEQE-UE dans le domaine de l'aviation a été étendu le 1er janvier 2020 à l'ensemble des vols au départ de l'EEE et à destination de la Suisse. La Suisse applique également son SEQE à l'ensemble des vols à destination d'aéroports de l'EEE. Des conditions de concurrence équitables sont ainsi garanties dans les deux directions.

---

fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union et le règlement (UE) 2015/757 (COM/2021/551 final) et proposition de décision du Parlement européen et du Conseil modifiant la décision (UE) 2015/1814 en ce qui concerne la quantité de quotas à placer dans la réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union jusqu'en 2030 (COM/2021/571 final).

Conformément à l'accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni, conclu en décembre 2020 et entré en application le 1er janvier 2021, le SEQE-UE continue également de s'appliquer aux vols au départ de l'EEE à destination du Royaume-Uni, tandis que le nouveau SEQE du Royaume-Uni s'applique aux vols au départ du Royaume-Uni à destination de l'EEE.

En 2020, des quotas ont été délivrés compte tenu de la restriction du champ d'application à l'EEE pour l'aviation, étendue à la Suisse. Le nombre de quotas alloués à titre gratuit a légèrement dépassé les 32,5 millions. Ce nombre comprend l'allocation à titre gratuit (un peu plus de 31,7 millions de quotas) pour les opérateurs présents sur le marché et près de 0,8 million de quotas alloués à partir de la réserve spéciale destinée aux nouveaux entrants et aux exploitants en croissance rapide. En outre, les exploitants d'aéronefs gérés par des administrateurs nationaux dans l'EEE ont reçu environ 0,5 million de quotas aviation suisses à titre gratuit dans le cadre du SEQE de la Suisse.

Le volume des quotas aviation mis aux enchères en 2020 s'est chiffré approximativement à 9,2 millions.

Au cours de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020), les émissions de l'aviation ont connu une augmentation annuelle jusqu'en 2020, lorsque cette tendance a été inversée par la pandémie de COVID-19. Entre 2013 et 2019, les émissions des vols couverts par le SEQE-UE ont augmenté de 27,5 %. En 2020, les émissions vérifiées des exploitants d'aéronefs dont les États de l'EEE ont la responsabilité ont considérablement diminué, de 63 % par rapport à 2019, en raison de la pandémie et des restrictions de déplacement adoptées en réponse à celle-ci, pour atteindre 24,9 millions de tonnes de CO_2 dans le cadre du SEQE-UE et 0,3 million de tonnes dans le cadre du SEQE de la Suisse (25,2 millions de tonnes de CO_2 dans le tableau 6 ci-dessous). 2019 est donc, à ce jour, l'année durant laquelle les émissions les plus élevées ont été enregistrées pour le secteur de l'aviation. Le tableau 6 récapitule les émissions vérifiées, les quotas alloués à titre gratuit et les volumes de quotas mis aux enchères pour le secteur de l'aviation depuis le début de la phase 3.

Tableau 6. Secteur de l'aviation: émissions vérifiées, allocation à titre gratuit et volumes mis aux enchères, 2013-2021 (en millions)

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Émissions vérifiées (en millions de tonnes équivalent CO_2)	84	53,5	54,8	57,1	61,5	64,4	67,5	68,2	25,2[78]	
Évolution des émissions vérifiées par rapport à		-[79]	2,5 %	4,1 %	7,7 %	4,8 %	4,8 %	1 %	-63 %	

[78] Y compris 0,3 million de tonnes dans le cadre du SEQE de la Suisse.
[79] En raison de la modification du champ d'application du SEQE-UE, cette évolution ne peut être comparée avec l'année précédente.

l'année x-1										
Allocation à titre gratuit (EU-27 + Royaume-Uni + Islande, Liechtenstein et Norvège + Suisse pour 2020 et 2021)[80]	173,8	32,4	32,4	32,1	32,0	33,1	31,3	31,3[81]	32,5[82]	17,3[83]
Quotas alloués à titre gratuit à partir de la réserve spéciale destinée aux nouveaux entrants et aux exploitants en croissance rapide	0	0	0	0	0	1,1	1,1	1,0	0,8	0,3
Volumes de quotas mis aux enchères	2,5	0	9,3	16,4	6,0	4,7	5,6	5,5	9,2	1,3[84]

Source: EUTL, DG Action pour le climat

Les volumes de quotas aviation mis aux enchères au cours de la période 2013-2015 traduisent la décision suspensive prise par les colégislateurs en 2014[85] qui limite les obligations en matière de climat aux seuls vols intra-EEE. La mise en conformité du secteur de l'aviation a été reportée pour 2013[86]. Pour les émissions de l'aviation en 2013 et 2014, le secteur s'est mis en conformité entre janvier et avril 2015.

L'inclusion du secteur de l'aviation dans le SEQE-UE a eu un impact significatif sur la performance environnementale du système dans son ensemble au cours de la phase 3. En 2020, les exploitants d'aéronefs avaient restitué 308 millions de quotas aviation et 139 millions de quotas généraux. Ce dernier chiffre prouve que le secteur de l'aviation a dû acheter d'importants volumes de quotas aux installations fixes, contribuant ainsi à la rigueur générale et à l'ambition du SEQE-UE.

[80] Ces chiffres ne tiennent pas compte de toutes les fermetures d'exploitants d'aéronefs, des quotas alloués à titre gratuit à partir de la réserve spéciale destinée aux nouveaux entrants et aux exploitants en croissance rapide, ni des retours en 2012 dus à la modification du champ d'application.

[81] Compte tenu des chiffres retenus en raison des fermetures d'exploitants d'aéronefs, l'allocation réelle pour 2019 serait inférieure de 4 millions au chiffre présenté (voir note de bas de page 8 de la communication C/2020/8643 (JO C 428 du 11.12.2020, p. 1). L'allocation concernant le Royaume-Uni (4,31 millions de quotas sur le total pour 2019), suspendue en 2019 en raison des mesures de sauvegarde adoptées par la Commission pour protéger l'intégrité environnementale du SEQE-UE dans les cas où le droit de l'Union cesse de s'appliquer à un État membre qui se retire de l'Union, a repris en 2020.

[82] Ce chiffre tient compte des vols au départ de l'EEE et à destination de la Suisse, ainsi que de ceux entre l'EEE et le Royaume-Uni, conformément à l'accord de retrait.

[83] Ce chiffre ne tient pas encore compte des vols au départ de l'EEE et à destination du Royaume-Uni, qui relèvent du SEQE-UE conformément à l'accord de commerce et de coopération entre l'UE et le Royaume-Uni.

[84] Jusqu'à la fin juin 2021

[85] Décision nº 377/2013/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 avril 2013 dérogeant temporairement à la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté (JO L 113 du 25.4.2013, p. 1).

[86] Règlement (UE) nº 421/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 (JO L 129 du 30.4.2014, p.1).

L'impact significatif de la COVID-19 sur l'aviation internationale a également eu des répercussions sur le régime CORSIA. En 2020, les émissions mondiales sont tombées en deçà de 54 % des niveaux de 2019[87]. Compte tenu de cet impact, le secteur de l'aviation, soutenu par de nombreux pays participants de l'OACI, a demandé et obtenu l'adaptation du niveau de référence du CORSIA qui est passé de la moyenne initiale des émissions de 2019-2020 aux émissions de 2019 pour la phase pilote (années 2021-2023). Le rétablissement du secteur de l'aviation n'étant pas escompté avant 2023[88] (retour aux niveaux de trafic de 2019), les compagnies aériennes n'auraient probablement que peu, voire aucune obligation de compensation pendant la phase pilote du CORSIA.

La directive SEQE-UE impose à la Commission de rendre compte au Parlement européen et au Conseil sur l'ambition générale et l'intégrité environnementale globale du CORSIA. L'article 3 *quinquies* de la directive l'oblige également à réaliser «une étude de la capacité du secteur de l'aviation à répercuter le coût du CO_2 sur ses clients [...] en vue de faire une proposition visant à accroître le pourcentage des mises aux enchères».

Dans le cadre du paquet législatif plus large publié le 14 juillet 2021 en vue de mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe, et sur la base de la directive SEQE-UE telle que modifiée en 2017[89], la Commission a proposé de modifier le SEQE-UE pour l'aviation[90]. Cette proposition inclut, dans l'analyse d'impact qui l'accompagne[91], un rapport sur l'évaluation du CORSIA et l'étude relative à la répercussion des coûts. Elle vise également à transposer le CORSIA dans le droit de l'Union d'une manière qui soit compatible avec les objectifs climatiques de l'UE pour 2030.

5. SURVEILLANCE DU MARCHÉ

Au cours de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020), un solide cadre juridique a été mis en place afin de superviser le marché du carbone de l'UE. Les instruments dérivés sur quotas d'émission ont été considérés dès le début du SEQE-UE comme des instruments financiers. Toutefois, depuis janvier 2018, les quotas d'émission au comptant[92] sont également considérés comme des instruments financiers au titre de la directive concernant les marchés d'instruments financiers[93] (MiFID). La classification des quotas d'émission a été reflétée dans plusieurs actes de droit dérivé, dont le règlement sur la mise aux enchères[94], aux fins de

[87] OACI, C-WP/15209 de mai 2021.
[88] Eurocontrol, COVID-19 impact on the European air traffic network, septembre 2021.
[89] Règlement (UE) 2017/2392 du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2017 modifiant la directive 2003/87/CE en vue de maintenir l'actuelle restriction du champ d'application pour les activités aériennes et de préparer la mise en œuvre d'un mécanisme de marché mondial à partir de 2021 (JO L 350 du 29.12.2017, p. 7).
[90] Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la contribution de l'aviation à l'objectif de réduction des émissions à l'échelle de l'ensemble de l'économie de l'Union et mettant en œuvre de manière appropriée un mécanisme de marché mondial (COM/2021/552 final).
[91] L'analyse d'impact se trouve dans le document SWD(2021)603 final.
[92] Contrats dans le cadre desquels la livraison des quotas a lieu (presque) immédiatement.
[93] Directive 2014/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 concernant les marchés d'instruments financiers et modifiant la directive 2002/92/CE et la directive 2011/61/UE (JO L 173 du 12.6.2014, p. 349).
[94] Règlement (UE) nº 1031/2010 de la Commission du 12 novembre 2010 relatif au calendrier, à la gestion et aux autres aspects de la mise aux enchères des quotas d'émission de gaz à effet de serre conformément à la directive 2003/87/CE du

la supervision du marché primaire (enchères). Dès lors, tous les échanges de quotas d'émission sont effectivement soumis au même régime applicable aux marchés financiers de l'UE.

Les principales règles du marché financier applicables aux échanges de quotas d'émission sont celles ci-après:

- la **directive et le règlement concernant les marchés d'instruments financiers (MIFID II/MIFIR)**, qui établissent des conditions d'autorisation pour les plates-formes de négociation et les intermédiaires financiers (entreprises d'investissement), des obligations importantes en matière de déclaration et de transparence afin d'éviter les abus de marché ainsi que des règles relatives à la surveillance et à la coopération entre les autorités nationales compétentes;
- le **règlement sur les abus de marché**[95], qui est le règlement de l'UE interdisant différentes formes d'abus de marché, telles que les opérations d'initiés ou les manipulations du marché au moyen de pratiques telles que la propagation de fausses informations ou rumeurs. Ce règlement s'applique à tous les acteurs du marché, indépendamment du fait que l'abus ait lieu ou non sur le territoire de l'UE;
- la **directive anti-blanchiment**[96], qui établit d'importantes garanties contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme.

Le marché est supervisé par les autorités financières des 27 États membres[97], sous la coordination du régulateur européen, l'Autorité européenne des marchés financiers (AEMF). Conformément aux règles relatives aux marchés financiers, les plates-formes de négociation et les entreprises d'investissement sont soumises à de strictes obligations de déclaration et de transparence. Cela permet aux autorités compétentes des États membres de surveiller les comportements de négociation des acteurs du marché. Le règlement sur les abus de marché oblige en outre ces derniers à signaler sans délai les ordres et transactions suspects. Les autorités nationales ont le pouvoir d'imposer des mesures correctives ou des sanctions lorsqu'elles jugent que certains comportements peuvent donner lieu à des abus de marché.

Les règles relatives aux marchés financiers constituent une garantie importante de l'intégrité et de la transparence du marché du carbone de l'UE. À ce jour, le cadre mis en place a fait preuve d'efficacité, et il est essentiel de veiller à ce que les règles soient correctement appliquées.

Parlement européen et du Conseil établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté (JO L 302 du 18.11.2010, p. 1).

[95] Règlement (UE) nº 596/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 sur les abus de marché (règlement relatif aux abus de marché) et abrogeant la directive 2003/6/CE du Parlement européen et du Conseil et les directives 2003/124/CE, 2003/125/CE et 2004/72/CE de la Commission (JO L 173 du 12.6.2014, p. 1).

[96] Directive (UE) 2015/849 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2015 relative à la prévention de l'utilisation du système financier aux fins du blanchiment de capitaux ou du financement du terrorisme, modifiant le règlement (UE) nº 648/2012 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 2005/60/CE du Parlement européen et du Conseil et la directive 2006/70/CE de la Commission, (JO L 141 du 5.6.2015, p. 73)

[97] La liste des autorités nationales compétentes responsables en vertu du règlement sur les abus de marché peut être consultée sur la page web de l'AEMF.

L'AEMF publie chaque année une estimation de la taille des différents marchés européens, y compris du marché du carbone. Dans sa dernière estimation en date, relative à 2020, elle a chiffré à environ 687 milliards d'euros l'activité de négociation totale concernant les quotas d'émission[98]. Sur ce total, les instruments dérivés sur quotas d'émission représentent de loin la part la plus importante du marché. La plupart des transactions (95 % environ) ont lieu sur des plates-formes de négociation, tandis que seul un faible pourcentage d'entre elles est réalisé de gré à gré.

Les instruments dérivés jouent un rôle essentiel en offrant aux exploitants relevant du SEQE des moyens flexibles de gérer leur risque lié au prix du carbone. Ces contrats sont offerts par des intermédiaires d'échange et intermédiaires financiers, qui sont libres de «conditionner» les quotas d'émission dans différents produits financiers, en fonction des préférences du marché et du cadre juridique applicable.

Comme tous les marchés, le marché du carbone de l'UE a également ressenti les effets de la pandémie de COVID-19 en 2020. À la suite de la crise, le prix des quotas d'émission a baissé à 14,71 euros, contre 24,84 euros en moyenne en 2019[99]. Les prix du carbone ont néanmoins rapidement rebondi. Les analystes du marché ont souligné que la réserve de stabilité du marché (RSM) avait considérablement amélioré la résilience du marché aux grands chocs de la demande, tels que celui causé par la pandémie mondiale.

De nombreux facteurs peuvent influencer le prix des quotas d'émission[100]. Les grands analystes du marché citent, en particulier, la RSM, qui absorbe l'excédent du marché, ainsi que les attentes stratégiques à long terme des acteurs du marché. Le marché du carbone est de nature prospective et anticipe les futures évolutions législatives. La revue à la hausse de l'ambition en matière de climat pour 2030, consacrée dans la loi européenne sur le climat, nécessite un abaissement du plafond des émissions du SEQE-UE, qui réduirait l'offre de quotas. Selon les analystes, les acteurs du marché tiennent déjà compte de ce changement attendu.

Les entités en conformité avec le SEQE restent la catégorie dominante, tant sur le marché primaire que sur le marché secondaire. Le nombre de soumissionnaires remplissant les conditions requises pour être admis aux enchères sur la plate-forme commune a légèrement augmenté et atteignait 90 participants en décembre 2020. La grande majorité des participants étaient des exploitants (72 %), le reste étant constitué d'entreprises d'investissement et d'établissements de crédit (18 %), ainsi que de personnes non soumises aux exigences de la MiFID (10 %)[101].

[98] Avis de l'AEMF sur les activités accessoires – Calcul de la taille du marché – mise à jour pour l'année 2020 (en anglais uniquement).
[99] Prix au 23 mars 2020 (14,71 euros).
[100] Les facteurs à court terme incluent notamment les prix du gaz et du pétrole, les conditions météorologiques, la production d'énergie renouvelable, la programmation des enchères et de l'allocation à titre gratuit, etc.
[101] Cela concerne une catégorie distincte définie dans la MiFID, pour les entreprises qui échangent des instruments financiers, mais de manière accessoire (en tant que petite part de leur activité commerciale générale).

Sur le marché secondaire, les règles de la MiFID imposent aux plates-formes de négociation et aux entreprises d'investissement de déclarer aux autorités compétentes leurs positions détenues en quotas d'émission. Les ventilations agrégées des positions en quotas d'émission détenues par les différents acteurs du marché, y compris les entreprises d'investissement, sont également accessibles au public et publiées chaque semaine sur le site web de l'AEMF[102]. Ces rapports fournissent une bonne indication de la répartition des volumes entre les acteurs du marché et montrent que les fonds d'investissement, qui peuvent être associés à des comportements spéculatifs, détiennent actuellement une faible part des positions totales sur le marché.

Le lancement de la phase 4 a été marqué par un changement majeur intervenu sur le marché secondaire. Traditionnellement, la majeure partie des échanges sur le marché secondaire étaient réalisés sur la plate-forme d'échange ICE Futures Europe, basée au Royaume-Uni. Le 7 juin 2021, ICE London a transféré les échanges de quotas d'émission de l'UE (au comptant et sur la base d'instruments dérivés) vers sa filiale aux Pays-Bas, ICE Endex. Les échanges effectués sur ICE Endex sont placés sous la surveillance de l'autorité néerlandaise des marchés financiers.

L'augmentation des prix de l'énergie en 2021 a ravivé l'intérêt pour les prix du carbone et le régime de surveillance du marché du carbone de l'UE. Il existe un consensus quant au fait que cette augmentation est principalement imputable au niveau record des prix mondiaux du gaz, tandis que l'augmentation du prix du carbone a un effet bien moindre. Dans sa communication du 13 octobre 2021[103], la Commission démontre que l'effet de la hausse du prix du gaz sur le prix de l'électricité est neuf fois plus important que l'effet de la hausse du prix du carbone. La formation équitable des prix et l'intégrité du marché du carbone de l'UE sont garanties par un régime de surveillance solide également applicable aux autres marchés financiers. La Commission a néanmoins annoncé qu'elle allait demander à l'AEMF de renforcer encore le suivi de l'évolution du marché du carbone de l'UE.

6. SURVEILLANCE, DÉCLARATION ET VÉRIFICATION DES ÉMISSIONS

Pour les phases 3 (2013-2020) et ultérieures, les exigences en matière de surveillance, déclaration, vérification et accréditation du SEQE-UE sont harmonisées dans le règlement relatif à la surveillance et à la déclaration (RSD)[104] et le règlement relatif à l'accréditation et à la vérification (RAV)[105].

[102] Commodities Derivatives Weekly Position Reporting System

[103] Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, Lutte contre la hausse des prix de l'énergie: une panoplie d'instruments d'action et de soutien, COM/2021/660 final.

[104] Règlement d'exécution (UE) 2018/2066 de la Commission du 19 décembre 2018 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement (UE) nº 601/2012 de la Commission (JO L 334 du 31.12.2018, p. 1).

[105] Règlement d'exécution (UE) 2018/2067 de la Commission du 19 décembre 2018 concernant la vérification des données et l'accréditation des vérificateurs conformément à la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 334 du 31.12.2018, p. 94).

Le système de surveillance du SEQE-UE est conçu comme un dispositif modulaire, ce qui offre aux exploitants un degré élevé de flexibilité afin de favoriser une mise en œuvre efficiente tout en assurant une fiabilité élevée des données sur les émissions soumises à la surveillance. À cet effet, les exploitants peuvent utiliser plusieurs méthodes de surveillance («fondée sur le calcul», «fondée sur la mesure» ou, à titre exceptionnel, une «méthode alternative»), et même combiner différentes méthodes pour des parties données d'une installation. Seules les méthodes fondées sur le calcul sont autorisées pour les exploitants d'aéronefs, la consommation de carburant constituant le paramètre central à calculer pour les vols couverts par le SEQE. L'obligation pour les installations et les exploitants d'aéronefs de disposer d'un plan de surveillance approuvé par l'autorité compétente sur la base du RSD prévient le choix arbitraire des méthodes de surveillance ainsi que les changements temporaires (pour un aperçu détaillé de la surveillance appliquée dans les pays participant au SEQE-UE, voir chapitre 11.1 de l'annexe 11 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport).

Le RAV a instauré une approche harmonisée à l'échelle de l'Union à l'égard de l'accréditation des vérificateurs. Les vérificateurs doivent être accrédités par un organisme national d'accréditation afin de procéder aux vérifications conformément aux dispositions du RAV. Ce système d'accréditation harmonisé permet aux vérificateurs de jouir d'une reconnaissance mutuelle dans tous les pays participants et de tirer ainsi pleinement parti du marché intérieur tout en garantissant une disponibilité suffisante dans l'ensemble de l'UE (pour un aperçu détaillé de la mise en œuvre du RAV dans les pays participant au SEQE-UE, voir chapitre 11.2 de l'annexe 11 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport).

À la suite de la première mise à jour du RSD et du RAV effectuée en 2018 afin d'améliorer, de clarifier et de simplifier les règles de surveillance, de déclaration, de vérification et d'accréditation et d'améliorer l'efficacité du système, une deuxième mise à jour des deux règlements a débuté en février 2019. Le but était de traiter les questions non résolues telles que la mise en œuvre de la refonte de la directive sur les énergies renouvelables. Cette deuxième mise à jour a débouché sur l'adoption, le 14 décembre 2020, du règlement d'exécution 2020/2085 de la Commission modifiant le RSD[106] et du règlement d'exécution 2020/2084 de la Commission modifiant le RAV[107].

Les pays participant au SEQE-UE divergent dans leur approche à l'égard des autorités compétentes chargées de sa mise en œuvre. Dans certains pays, plusieurs autorités locales interviennent, tandis que dans d'autres, la mise en œuvre est plus centralisée (pour un aperçu détaillé des dispositions administratives prises dans les pays participant au SEQE-UE, voir

[106] Règlement d'exécution (UE) 2020/2085 de la Commission du 14 décembre 2020 portant modification et rectification du règlement d'exécution (UE) 2018/2066 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 423 du 15.12.2020, p. 37).
[107] Règlement d'exécution (UE) 2020/2084 de la Commission du 14 décembre 2020 modifiant et rectifiant le règlement d'exécution (UE) 2018/2067 concernant la vérification des données et l'accréditation des vérificateurs conformément à la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 423 du 15.12.2020, p. 23).

chapitre 11.3 de l'annexe 11 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport). Dans l'ensemble, l'organisation de la gestion du SEQE-UE dans les pays participants s'est révélée largement efficace tout au long de la phase 3.

En ce qui concerne les mesures de mise en conformité, la directive SEQE-UE prévoit une amende de 100 euros (indexée sur l'inflation) par tonne de CO_2 émise pour laquelle il n'a pas été restitué de quotas en temps utile, en plus du prix de la restitution. Les autres sanctions applicables aux infractions à la mise en œuvre du SEQE-UE sont fondées sur les dispositions nationales adoptées par chaque pays concerné (pour un aperçu détaillé de la conformité aux règles du SEQE-UE dans les pays participants, voir chapitre 11.4 de l'annexe 11 du document de travail des services de la Commission accompagnant le présent rapport).

Le système de mise en conformité a gagné en efficacité depuis que le RSD autorise les pays à rendre obligatoires les déclarations par voie électronique. Tout au long de la phase 3, plus de la moitié des pays participant au SEQE-UE ont déclaré utiliser des modèles électroniques pour les plans de surveillance, les rapports d'émissions, les rapports de vérification et/ou les rapports d'amélioration. L'autre moitié des pays ont déclaré utiliser une forme ou une autre de système informatique automatisé pour s'acquitter de leurs obligations déclaratives au titre du SEQE-UE.

Tout au long de la phase 3, et malgré la situation économique difficile due à la crise de la COVID-19 qui a affecté les cycles de mise en conformité 2020 et 2021, le niveau de conformité au SEQE-UE est toujours resté très élevé. Les exploitants responsables, la plupart des années, de plus de 99 % des émissions des installations fixes et de l'aviation ont satisfait à leurs obligations légales.

7. COUPLAGE DU SEQE-UE ET DU SEQE DE LA SUISSE

Les négociations relatives au couplage du SEQE-UE avec le marché du carbone de la Suisse se sont conclues lors de la 21e conférence des parties à la CCNUCC, en décembre 2015. Sur la base de la décision (UE) 2017/2240 du Conseil[108], l'accord de couplage[109] a été signé, appliqué à titre provisoire à compter du 23 novembre 2017 et approuvé au nom de l'UE par la décision (UE) 2018/219 du Conseil[110]. L'UE et la Confédération suisse ont échangé leurs instruments de ratification le 6 décembre 2019, après que la Confédération suisse a étendu son SEQE à l'aviation par la décision 2/2019 le 5 décembre 2019[111]. L'accord de couplage

[108] Décision (UE) 2017/2240 du Conseil du 10 novembre 2017 relative à la signature, au nom de l'Union, et à l'application provisoire de l'accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (JO L 322 du 7.12.2017, p. 1).
[109] Accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (JO L 322 du 7.12.2017, p. 3).
[110] Décision (UE) 2018/219 du Conseil du 23 janvier 2018 relative à la conclusion de l'accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (JO L 43 du 16.2.2018, p. 1).
[111] Décision nº 2/2019 du comité mixte institué par l'accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre du 5 décembre 2019 portant modification

est donc entré en vigueur le 1er janvier 2020[112]. Depuis lors, les émissions du SEQE-UE et du SEQE de la Suisse de 2020 sont couvertes par les systèmes couplés.

L'accord de couplage n'affecte pas l'indépendance du SEQE-UE et du SEQE de la Suisse. Les deux systèmes restent indépendants, contrairement à ceux de l'Islande, du Liechtenstein et de la Norvège, qui sont pleinement intégrés au SEQE-UE par les mécanismes établis dans l'accord EEE. L'accord de couplage définit les conditions et obligations régissant le couplage des deux systèmes et établit le mécanisme nécessaire pour assurer le respect des conditions de couplage énoncées à l'article 25 de la directive SEQE-UE[113].

L'inclusion de l'aviation dans l'accord de couplage était une exigence essentielle pour l'UE. Au titre de l'article 6 de l'accord, la Suisse applique la même approche que celle du SEQE-UE en ce qui concerne la couverture, le plafonnement et l'allocation des quotas. Les vols intérieurs suisses et les vols au départ de la Suisse à destination de l'EEE sont couverts par le SEQE de la Suisse, tandis que les vols au départ de l'EEE à destination de la Suisse relèvent du SEQE-UE. L'accord de couplage peut ainsi contribuer à l'intégrité environnementale du SEQE-UE et du SEQE de la Suisse.

Comme le montre le tableau 7, la compatibilité des deux systèmes n'est pas une question de taille, mais une question d'exigences et de considérations qualitatives afin de préserver l'intégrité des marchés du carbone couplés et l'équité des conditions de concurrence pour les exploitants.

Tableau 7. Comparaison du SEQE-UE et du SEQE de la Suisse

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">SEQE-UE</th><th colspan="2">SEQE de la Suisse</th></tr>
<tr><td>Nombre de quotas généraux mis aux enchères en 2020</td><td colspan="2">778 505 000</td><td colspan="2">265 000 (dont 175 000 mis aux enchères en 2021 en raison de l'annulation d'enchères en 2020)</td></tr>
<tr><td>Nombre de quotas aviation mis aux enchères en 2020</td><td colspan="2">9 174 000</td><td colspan="2">196 500</td></tr>
<tr><td>Nombre de quotas généraux alloués à titre gratuit en 2020</td><td colspan="2">66 775 8544</td><td colspan="2">4 391 331</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nombre de quotas aviation alloués à titre gratuit aux exploitants en 2020</td><td>Quotas aviation de l'UE pour le SEQE-UE</td><td>Quotas aviation suisses pour le SEQE de la Suisse</td><td>Quotas aviation suisses pour le SEQE de la Suisse</td><td>Quotas aviation de l'UE pour le SEQE-UE</td></tr>
<tr><td>32 486 017</td><td>501 278</td><td>570 696</td><td>473 521</td></tr>
<tr><td>Émissions vérifiées des installations fixes en 2020</td><td colspan="2">1 355 141 953</td><td colspan="2">4 874 278</td></tr>
</table>

des annexes I et II de l'accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (JO L 314 du 29.9.2020, p. 68).

[112] Avis concernant l'entrée en vigueur de l'accord entre l'Union européenne et la Confédération suisse sur le couplage de leurs systèmes d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (JO L 330 du 20.12.2019, p. 1).

[113] Conformément à l'article 25 de la directive SEQE-UE, le SEQE-UE peut être couplé à des «systèmes contraignants compatibles d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre assortis de plafonds d'émission absolus».

Émissions vérifiées des exploitants d'aéronefs en 2020[114]	SEQE-UE	SEQE de la Suisse	SEQE de la Suisse	SEQE-UE
	24 917 481	299 610	283 329	366 102
Nombre d'installations fixes en 2020	10 437[115]		51	
Nombre d'exploitants d'aéronefs en 2020	352[116]		3	

Source: EUTL et le registre suisse[117].

Depuis l'entrée en vigueur de l'accord de couplage, les émissions générées dans le cadre de l'un ou l'autre système peuvent être couvertes en restituant des quotas dans les deux systèmes. Les exploitants des deux systèmes peuvent ainsi accéder à un plus vaste marché, ce qui pourrait générer des gains d'efficacité. Pour concrétiser cette possibilité, un lien direct a été établi, conformément à l'article 3, paragraphe 2, de l'accord, entre les registres des deux systèmes afin de transférer les quotas d'un compte sur un système vers un compte de l'autre système.

À la suite de l'entrée en vigueur de l'accord de couplage en 2020, les exploitants (d'installations fixes et d'aéronefs) ont utilisé 642 413 quotas émis dans le cadre du SEQE de la Suisse[118], faisant ainsi usage de la flexibilité accrue offerte par le couplage des SEQE de l'UE et de la Suisse.

Les tableaux 8 et 9 ci-dessous montrent l'effet du couplage ou la mesure dans laquelle les exploitants relevant du SEQE-UE (tableau 8) ou du SEQE de la Suisse (tableau 9) ont bénéficié du couplage en utilisant des quotas émis dans l'autre système pour répondre à leurs obligations de restitution.

Dans le SEQE-UE, les installations fixes n'ont que très peu utilisé des quotas du SEQE de la Suisse à des fins de conformité, avec 0,0044 % d'obligations satisfaites au moyen de moins de 60 000 quotas généraux suisses. Les exploitants d'aéronefs couverts par le SEQE-UE ont satisfait à 2,34 % d'obligations en utilisant des quotas aviation suisses, mais aucun quota général.

[114] Certains exploitants d'aéronefs ont des obligations de conformité dans le cadre des deux systèmes.
[115] Exploitants non exclus sur la base du registre de l'UE en 2020; le nombre d'exploitants ayant déclaré des émissions est 10 317.
[116] Exploitants non exclus sur la base du registre de l'UE en 2020; le nombre d'exploitants ayant déclaré des émissions est 320.
[117] Registre suisse des échanges de quotas d'émission
[118] Ce chiffre inclut les quotas alloués directement.

Tableau 8. Unités utilisées à des fins de conformité dans le SEQE-UE

SEQE-UE							
Installations fixes	Allocation à titre gratuit et	Émissions vérifiées	Unités restituées				
			total	EUA	CHU 2020		
	1.446.263.544	1.355.141.953	1.348.077.920	1 348 018 396	59.524		
% du total			100%	99,9956%	0,0044%		
Exploitants d'aéronefs	Allocation à titre gratuit (y compris SEQE de la Suisse) et mise aux enchères	Émissions vérifiées y compris dans SEQE CH	Unités restituées				
			total	EUAA	EUA	CHUA 2020	CHU 2020
	42.177.108	25.217.091	24.880.715	12.292.505	12.005.321	582.889	0
% du total			100%	49,41%	48,25%	2,34%	0,00%

Dans le SEQE de la Suisse, les installations fixes ont satisfait à 0,19 % de leurs obligations au moyen de quotas du SEQE-UE. En revanche, les quotas généraux et aviation du SEQE-UE ont représenté plus de 40 % de la mise en conformité des exploitants d'aéronefs couverts par le SEQE de la Suisse. Cela s'explique par le fait que certains exploitants du SEQE de la Suisse se sont vu allouer des quotas de l'UE pour couvrir leurs émissions relevant du SEQE-UE.

Tableau 9. Unités utilisées à des fins de conformité dans le SEQE de la Suisse

SEQE Suisse								
Installations fixes	Allocation à titre gratuit et mise aux	Émissions vérifiées	Unités restituées					
			total	EUA	CHU 2020	RCE		
	4.656.331	4.874.278	4.877.617	9.390	4.761.361	106.866		
% du total			100%	0,19%	97,62%	2,19%		
Exploitants d'aéronefs (sous responsabilité suisse)	Allocation à titre gratuit (y compris SEQE-UE) et mise aux enchères	Émissions vérifiées y compris dans SEQE-UE	Unités restituées					
			total	EUAA	EUA	CHUA	CHU	RCE
	1.240.717	649.431	649.971	263.375	540	373.640	0	12.416
% du total			100%	40,52%	0,08%	57,49%	0,00%	1,91%

Tableau 10. Transferts de quotas entre les SEQE de l'UE et de la Suisse, septembre 2020 – avril 2021

Transferts (quotas généraux et aviation des deux systèmes)		
De	*Vers*	*Nombre total*
UE	CH	977 065
CH	UE	450 578
Solde		**526 487**

8. CONSÉQUENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE RELATIVE À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DES PLANS NATIONAUX EN MATIÈRE D'ÉNERGIE ET DE CLIMAT SUR LE SEQE-UE

Le rapport sur le marché du carbone doit tenir compte des effets de la mise en œuvre de la directive sur l'efficacité énergétique et de l'incidence globale des politiques et mesures incluses dans les plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat (PNEC) sur le fonctionnement du SEQE-UE, y compris sur l'équilibre entre l'offre et la demande de quotas sur le marché du carbone de l'UE[119]. Le présent chapitre couvrira ces deux sujets.

8.1 Incidence de la mise en œuvre de la directive sur l'efficacité énergétique sur le SEQE-UE

Il existe plusieurs interactions entre le SEQE-UE et la directive relative à l'efficacité énergétique, en particulier lorsque les mesures de politique publique ont des répercussions sur l'efficacité énergétique des exploitants soumis au système. L'article 8 de la directive sur l'efficacité énergétique encourage les mesures d'efficacité énergétique efficaces au regard des coûts en imposant aux grands exploitants d'effectuer un audit énergétique tous les quatre ans ou d'utiliser un système certifié de gestion de l'énergie ou de gestion environnementale. Cela aide les grands exploitants à repérer les pertes d'énergie, les possibilités d'économies d'énergie et les mesures rentables afin de réduire leur consommation d'énergie.

Une disposition majeure de la directive sur l'efficacité énergétique visant directement à générer des économies d'énergie est son article 7, qui impose aux États membres de prendre des mesures de politique publique afin de réaliser des économies d'énergie[120]. Étant donné que les États membres peuvent choisir les secteurs sur lesquels se concentrer, ces mesures pourraient interagir avec leurs obligations au titre du SEQE-UE. En ce qui concerne les incidences potentielles sur les secteurs du SEQE-UE, les mesures des États membres peuvent être classées en quatre catégories:

- les mesures de politique publique en matière d'efficacité énergétique mises en œuvre dans des secteurs ne relevant pas du champ d'application du SEQE-UE et n'ayant aucune interaction directe avec le système: par exemple, le remplacement d'un ancien poêle à charbon par une chaudière plus efficace alimentée par la biomasse;
- les mesures en matière d'efficacité énergétique visant à réduire la consommation d'énergie fournie par des secteurs du SEQE, tels que l'électricité, le chauffage urbain et les raffineries fournissant du carburant pour le transport et le chauffage. Ces mesures incluent par exemple l'isolation de bâtiments desservis par des installations de chauffage urbain, le remplacement d'appareils électriques ou les mesures relatives

[119] Conformément à l'article 24 de la directive (UE) 2018/2002 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 modifiant la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique (JO L 328 du 21.12.2018, p. 210) et aux articles 29 et 35 du règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat (JO L 328 du 21.12.2018, p. 1).

[120] Recommandation de la Commission relative à la transposition des obligations en matière d'économies d'énergie C(2019) 6621 final.

à l'efficacité des carburants destinés aux transports. Bien que ces décisions ne concernent pas les installations couvertes par le SEQE-UE, le signal de prix du carbone peut inciter les acteurs du marché, essentiellement les consommateurs, à agir d'une certaine manière;

- les mesures de politique publique encourageant des actions qui donnent lieu à un changement de transporteur d'énergie: par exemple, le remplacement d'un chauffage électrique par un chauffage solaire (qui entraîne une réduction de la consommation d'énergie dans un secteur du SEQE), ou le remplacement d'une chaudière au gaz par une pompe à chaleur (qui entraîne une augmentation de la consommation d'énergie dans un secteur du SEQE); et
- les mesures de politique publique qui encouragent l'efficacité énergétique des processus essentiels des installations soumises au SEQE-UE.

Ces dernières mesures interagissent directement avec le SEQE-UE. Au cours de la période 2014-2020, la Belgique, les Pays-Bas et la Roumanie[121] ont déclaré des mesures de politique publique au titre de l'article 7 axées sur les installations du SEQE — des accords volontaires (dans le cas de la Belgique et des Pays-Bas) ou équivalents (pour la Roumanie)[122]. Ces mesures ont été responsables d'une part importante des économies d'énergie cumulées communiquées par ces pays pour la période 2014-2018: 61 % pour la Belgique, 20 % pour les Pays-Bas et 44 % pour la Roumanie[123]. Si les accords volontaires disposent que les exploitants doivent s'engager à atteindre des objectifs en matière d'efficacité énergétique ou d'économies d'énergie, ces objectifs ne sont pas limités à la consommation d'énergie soumise au SEQE-UE. Dans les faits, la plupart des économies d'énergie proviendront probablement des améliorations de l'efficacité énergétique des processus industriels relevant du SEQE-UE, mais une partie d'entre elles peut provenir de la consommation d'énergie extérieure au système (par exemple, l'efficacité des carburants destinés au transport ou l'efficacité énergétique dans les bureaux). Bien que la plupart des États membres aient adopté au moins une mesure de politique publique dont le champ d'application inclut des industries également couvertes par le SEQE-UE, les données communiquées au titre de l'article 7 n'opèrent pas de distinction entre la part des économies provenant des industries du SEQE et celle des économies provenant d'autres (sous-)secteurs.

Pour la période 2014 – juin 2020, les dispositions de l'article 7, paragraphe 4, de la directive sur l'efficacité énergétique abordaient les interactions avec le SEQE-UE.

[121] Les États membres étaient tenus de faire rapport annuellement jusqu'au 30 avril 2020. Le rapport final couvrant l'entièreté de la période d'obligation doit être soumis pour mars 2022. Ces trois États membres sont ceux qui ont conçu une mesure ciblant spécifiquement les industries du SEQE-UE. Il existe de nombreuses autres mesures qui ciblent les industries en général (et qui pourraient couvrir des industries relevant ou non du SEQE-UE). La base de données ODYSSEE-MURE sur les mesures d'efficacité énergétique dans l'UE reprend plus de 200 mesures ciblant les industries des États membres.

[122] Les accords volontaires et les mesures équivalentes sont tous des mesures alternatives au sens de l'article 7, point b), de la directive sur l'efficacité énergétique. La version initiale de la directive, adoptée en 2012, comprenait une liste non exhaustive de mesures alternatives, mais celle-ci a été supprimée après la révision de la directive en 2018.

[123] Ces chiffres proviennent des rapports annuels soumis par les États membres conformément à l'article 24, paragraphe 1, de la directive sur l'efficacité énergétique. Les pourcentages sont exprimés par rapport aux économies totales visées à l'article 7 qui ont été déclarées pour les années 2014-2018.

- L'article 7, paragraphe 4, point b), mentionnait une possibilité dont les États membres pouvaient faire usage au moment de calculer le volume imposé d'économies d'énergie pour la période 2014-2020. Ils pouvaient exclure du calcul la totalité ou une partie des ventes d'énergie utilisée sur les sites industriels couverts par le SEQE-UE. 15 États membres ont eu recours à cette possibilité[124].

- L'article 7, paragraphe 4, point c, a permis aux États membres de déclarer les économies d'énergie résultant de mesures favorisant l'efficacité énergétique du côté de l'offre dans le volume d'économies d'énergie calculé au titre de l'article 7, paragraphes 2 et 3. Cette faculté n'a été utilisée que par trois États membres[125].

Les économies d'énergie réalisées grâce aux mesures de politique publique en matière d'efficacité énergétique dans le SEQE réduisent la demande de quotas. Leur incidence sur les émissions de GES est plus complexe, étant donné que le SEQE plafonne les émissions totales de l'ensemble des entités couvertes et que la RSM traite les déséquilibres entre l'offre et la demande. Dès lors, les économies d'énergie réalisées dans les secteurs directement inclus ou indirectement liés au SEQE peuvent contribuer à la réduction des émissions ou à la baisse des prix du carbone. En outre, à partir du moment où les mesures de politique publique en matière d'efficacité énergétique traitent les défaillances du marché et les obstacles à l'adoption de mesures d'économies d'énergie économiquement rentables et apportent des avantages supplémentaires, elles permettent également aux participants de réduire leurs émissions à des coûts moins élevés. L'incitation apportée par le SEQE-UE au moyen du prix du carbone contribue quant à elle à l'atteinte des objectifs de l'UE ainsi qu'aux objectifs indicatifs nationaux en matière d'efficacité énergétique visés à l'article 3.

8.2 Incidence de la mise en œuvre des plans nationaux en matière d'énergie et de climat sur le SEQE-UE

27 plans nationaux en matière d'énergie et de climat (PNEC) achevés en 2019 donnent un aperçu de la manière dont les États membres de l'UE appréhendent la première phase de leur transition vers la neutralité climatique, de 2021 à 2030.

L'évaluation des PNEC par la Commission[126] a montré que, dans le cadre des mesures existantes et prévues, les États membres prévoyaient de réduire les émissions de 41 % par rapport aux niveaux de 1990, dépassant ainsi le précédent objectif fixé par l'UE pour 2030, qui était de 40 % Ces plans indiquent également que la quasi-totalité des États membres qui

[124] Cette possibilité ne peut pas être utilisée pour la période 2021-2030: en effet, pour cette période d'obligation, les possibilités prévues à l'article 7, paragraphe 4, de la directive sur l'efficacité énergétique ne réduisent pas le volume minimal d'économies totales requis; voir article 7, paragraphe 5, de la directive.

[125] Danemark (économies d'énergie liées au chauffage urbain dans le cadre d'un mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique), Roumanie (ensemble de cinq mesures traitant de l'efficacité dans les centrales électriques, de la cogénération à haut rendement, de l'efficacité des réseaux de transport et de distribution et de l'efficacité du chauffage urbain) et Slovénie (3 mesures relatives à l'efficacité du chauffage urbain).

[126] L'évaluation de l'effet cumulé des PNEC [COM(2020) 564 final] est disponible à l'adresse suivante: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0564&from=FR
Les évaluations individuelles de chaque PNEC par la Commission se trouvent à l'adresse suivante: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/national-energy-climate-plans/individual-assessments_en

utilisent le charbon pour produire de l'électricité ont amorcé son élimination progressive ou fixé des dates en ce sens. Au total, 21 États membres n'utilisent déjà plus de charbon pour leur production d'électricité[127] ou se sont engagés à y renoncer progressivement (y compris au lignite et à la tourbe), en indiquant des dates précises dans leurs PNEC. Dans ce contexte, les PNEC prévoient une diminution de l'utilisation du charbon de 70 % par rapport à 2015 d'ici à 2030, tandis que l'électricité renouvelable devrait représenter 60 % de l'électricité produite d'ici à 2030. Ces évolutions affecteraient directement le SEQE-UE, en entraînent potentiellement une forte baisse des émissions du secteur de l'électricité, ainsi qu'un déclin marqué de la demande de quotas d'émission. Dans la mesure où ces éliminations progressives induites par les politiques publiques accélèrent les éliminations progressives du charbon induites par le marché du carbone, et dans la mesure où ces effets ne sont pas neutralisés par la réserve de stabilité du marché, ils pourraient entraîner une baisse des prix du carbone dans le SEQE.

L'évaluation de la Commission a également montré que la part de l'énergie renouvelable au niveau de l'UE dans le cadre des mesures existantes et prévues pourrait atteindre entre 33,1 et 33,7 % d'ici 2030, dépassant ainsi l'objectif de 32 % minimum fixé pour 2030. D'autres investissements et réformes en matière d'énergies renouvelables mentionnés dans les PNEC pourraient encore accroître cette part. En ce qui concerne l'efficacité énergétique, l'UE doit se montrer plus ambitieuse si elle veut atteindre l'objectif fixé pour 2030[128]. Si les plans et mesures définitifs prévus au niveau de l'UE montrent une sensibilisation accrue au problème, il reste encore des efforts considérables à entreprendre pour combler l'écart. Dans la mesure où ces évolutions affecteraient les secteurs directement inclus dans le SEQE-UE ou indirectement liés à ce dernier, elles pourraient réduire la demande de quotas. À son tour, l'incitation apportée par le SEQE-UE au moyen du prix du carbone contribue à l'atteinte des objectifs nationaux fixés dans les PNEC en matière d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique.

Depuis l'évaluation des PNEC définitifs par la Commission en octobre 2020, certains États membres ont apporté des modifications et des adaptations à leurs plans. Des informations plus détaillées sur les implications de ces changements sont disponibles dans le rapport de l'UE sur l'état d'avancement de la lutte contre le changement climatique en 2021[129]. Tous les États membres sont censés soumettre des mises à jour de leurs PNEC en juin 2023 (projets) et en 2024 (plans définitifs). Ces plans devraient refléter l'ambition accrue de l'UE, conformément à son objectif de réduire les émissions nettes de GES d'au moins 55 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2030, y compris en tenant éventuellement compte des objectifs revus à la hausse pour 2030 en matière d'efficacité énergétique (économies de 36-39 % pour la consommation d'énergie finale et primaire) et d'énergie renouvelable (part

[127] Belgique, Chypre, Estonie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg et Malte.
[128] L'écart se chiffre à 2,8 points de pourcentage pour la consommation d'énergie primaire et 3,1 points de pourcentage pour la consommation d'énergie finale, par rapport à l'objectif visant à accroître l'efficacité énergétique d'au moins 32,5 % d'ici à 2030.
[129] Rapport de situation de l'action pour le climat, COM(2021) 951 final.

d'énergie renouvelable de 40 % dans le bouquet énergétique de l'UE), tels que proposés par la Commission dans son train de mesures législatives visant à mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe. La Commission évaluera tous les projets de plans actualisés d'ici à la fin 2023 et les plans définitifs d'ici à la fin 2024.

9. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Au cours de la phase 3 du SEQE-UE (2013-2020), les émissions de GES résultant de la production d'électricité et des installations industrielles couvertes par le système ont diminué de près de 29 %[130], contribuant ainsi à la baisse globale des émissions d'environ 43 % depuis la création du système en 2005. Bien que la forte baisse des émissions en 2020, de 11,4 %, soit indubitablement en grande partie imputable aux effets de la pandémie de COVID-19, elle a marqué une année supplémentaire d'une tendance presque ininterrompue de baisse annuelle des émissions au cours de la phase 3. Cette évolution reflète les tendances à la décarbonation observées essentiellement dans le secteur de la production d'électricité et de chaleur. Avant la pandémie, les émissions de 2019 avaient reculé de plus de 9 % par rapport à 2018, confirmant cette tendance.

Dans le secteur de l'aviation, les émissions de GES couvertes par le SEQE ont augmenté de 27,5 % entre 2013 et 2019, en hausse chaque année jusqu'en 2020, lorsque la tendance a été inversée par la pandémie et les émissions vérifiées ont fortement baissé, de 63 % par rapport à 2019. 2019 est donc, à ce jour, l'année durant laquelle les émissions les plus élevées ont été enregistrées pour le secteur de l'aviation.

Les modifications législatives convenues durant la phase 3 afin de renforcer le SEQE-UE et de traiter l'excédent de quotas ont produit des résultats positifs. Entre 2018 et 2019, période à laquelle la réserve de stabilité du marché est devenue opérationnelle, l'excédent s'est considérablement réduit, passant de 1,65 milliard à environ 1,39 milliard de quotas. Bien que l'excédent ait augmenté en 2020 en raison d'une baisse de la demande, cet excédent supplémentaire devrait être absorbé dans les deux à quatre années à venir, contribuant ainsi au bon fonctionnement du marché. En outre, sur la base de l'indicateur d'excédent publié et de la législation relative au SEQE-UE applicable pour la phase 4 (2021-2030), les volumes de quotas à mettre aux enchères en 2021 ont été réduits de près de 40 % et les volumes de 2022 connaîtront un traitement similaire.

La fin de la phase 3, après l'activation de la réserve de stabilité du marché, a été marquée par un regain de confiance de la part des acteurs du marché, illustrée par un signal de prix du carbone renforcé. En 2020 et 2021, malgré la situation économique difficile pour l'industrie et l'aviation en raison de la crise de la COVID-19, le signal de prix du carbone est resté stable en 2020 et a considérablement augmenté en 2021, influencé par la hausse des prix du gaz et l'anticipation par le marché des conséquences du niveau d'ambition climatique accru pour 2030.

[130] Entre 2013 et 2020.

Le prix plus élevé des quotas d'émission a entraîné une augmentation substantielle des recettes totales des ventes aux enchères générées par les pays participant au SEQE-UE. Entre 2012 et le 30 juin 2021, ces recettes ont dépassé 83,5 milliards d'euros, avec plus de 19 milliards d'euros générés en 2020 et près de 14 milliards d'euros au premier semestre 2021[131]. Durant la phase 3, globalement, une part importante (75 %) de ces recettes a été utilisée dans des actions liées au climat et à l'énergie.

Tout au long de la phase 3, et malgré la situation économique difficile due à la crise de la COVID-19 durant les cycles de mise en conformité 2020 et 2021, le niveau de conformité au SEQE-UE est toujours resté très élevé. Les exploitants responsables, la plupart des années, de plus de 99 % des émissions des installations fixes et de l'aviation ont satisfait à leurs obligations légales. L'architecture du SEQE-UE est restée solide et l'organisation administrative mise en place dans l'ensemble des pays participants s'est révélée efficace.

Le premier accord de couplage du SEQE-UE avec un autre système, le SEQE de la Suisse, conclu lors de la dernière année de la phase 3, favorise la flexibilité et l'efficacité sur les deux marchés du carbone, en permettant aux exploitants des deux systèmes de profiter des avantages d'un marché plus vaste.

Pour les années à venir, dans le cadre de son ensemble de mesures adopté en juillet 2021 en vue de mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe, la Commission a proposé de renforcer et d'étendre le rôle de la tarification du carbone afin de permettre à l'UE de réaliser ses ambitions climatiques accrues. Le SEQE-UE demeure l'un des grands piliers de la politique climatique de l'UE. Le prochain rapport sur le marché du carbone, dont la publication est prévue pour la fin 2022, donnera un aperçu du fonctionnement du SEQE-UE durant la première année de la phase 4.

[131] Le chiffre de 2020 inclut l'EU-27, l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège, ainsi que le Royaume-Uni, tandis que le chiffre de 2021 inclut uniquement l'EU-27 et l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège.