



# Partenariat International d'Action sur le Carbone (ICAP)

## ÉCHANGE DE QUOTAS D'ÉMISSION DANS LE MONDE

### *Résumé*

*Bilan annuel 2022*

# Échange de quotas d'émission dans le monde

## *Partenariat International d'Action sur le Carbone (ICAP) Bilan annuel 2022*

### *Résumé*

#### **ÉQUIPE RÉDACTIONNELLE :**

Stefano De Clara, Baran Doda, Alexander Eden, Julia Groß, Maia Hall, Leon Heckmann, David Hynes, Daria Ivleva, Martina Kehrler, Ernst Kuneman, Stephanie La Hoz Theuer, Trevor Laroche-Theune, Lina Li, Victor Ortiz Rivera, Anastasia Steinlein, Theresa Wildgrube.

#### **CITATION :**

ICAP. (2022). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2022. Berlin: International Carbon Action Partnership.

Le secrétariat d'ICAP exprime sa gratitude envers les décideurs politiques membres d'ICAP et autres collaborateurs spécialistes en matière d'échange de quotas d'émission qui ont apporté leur contribution écrite et/ou ont soigneusement relu le présent rapport :

Luiz Mauricio de Araujo Navarro (Brazil), Raquel Breda dos Santos (Brazil), Gustavo Saboia Fontenele e Silva (Brazil), Brian Covi (Californie), Rachel Gold (Californie), Jason Gray (Californie), Maureen Hand (Californie), Blayne Morgan (Californie), Jeremy Newman (Californie), Amy Ng (Californie), Rajinder Sahota (Californie), Mark Sippola (Californie), Camille Sultana (Californie), Simon Tudiver (Canada), Marijke Vermaak (Canada), Francisco Dall'Orso (Chile), Juan Pedro Searle (Chile), Qiang Li (Chongqing Carbon Emissions Trading Center), German David Romero Otálora (Colombia), Hans Bergman (European Commission), Matthieu Moulouguet (European Commission), Timothee Noel (European Commission), Julia Ziemann (European Commission), Valtteri Härmälä (Finland), Niko-Matti Ronikonmäki (Finland), Matleena Kurki-Suutarinen (Finland), Alexander Handke (Allemagne), Uwe Neuser (Allemagne), Dirk Weinreich (Allemagne), Sirui Xiao (Chine Emissions Exchange (Guangdong)), Sara Budinis (IEA), Tom Howes (IEA), Luca Lo Re (IEA), Dida Gardera (Indonesie), Tetsuhisa Kato (Japan), Botagoz Akhmetova (Kazakhstan), Muhamad Ridzwan Bin Ali (Malaysia), William Space (Massachusetts), Diana Karn Guzmán Torres (Mexico), Suriel Islas Martínez (Mexico), Sandra López (Mexico), Jelena Ban (Montenegro), Claudia Borchert (New Mexico), Matthew Maez (New Mexico), Stephanie Stringer (New Mexico), Kate Gouin (New York City), Ross MacWhinney (New York City), Scott Gulliver (Nouvelle-Zélande), Ted Jamieson (Nouvelle-Zélande), Jacqueline Ruesga (Nouvelle-Zélande), Paula Hemmer (North Carolina), John Cooper (Nouvelle-Écosse), Michelle Miller (Nouvelle-Écosse), Andrew Webber (Nouvelle-Écosse), Brittany White (Nouvelle-Écosse), Colin McConnaha (Oregon), Nicole Singh (Oregon), Rachel Fernandez (Oregon), Mathew Espie (Oregon), Syeda Hadika Jamshaid (Pakistan), Glenda Daco (Philippines), Jean-Yves Benoit (Québec), Pierre Bouchard (Québec), Steve Doucet-Héon (Québec), Thomas Duchaine (Québec), Diane Gagnon (Québec), Vincent Girard (Québec), Jean-François Labrie (Québec), Stéphane Legros (Québec), Kim Ricard (Québec), Chang-hwan Lee (République de Corée), Rupa Deshmukh (RGGI), Lois New (RGGI), Yuji Jigata (Saitama), Marat Latypov (Sakhalin), Jia Liu (Shanghai Information Center), Can Jiang (Chine Shenzhen Emissions Exchange), Tian Xue (Chine Shenzhen Emissions Exchange), Lishen Lin (SinoCarbon), Guoqiang Qian (SinoCarbon), Shuai Yuan (SinoCarbon), Wang Zongyi (SinoCarbon), Thomas Kellerhals (Switzerland), Sophie Wenger (Switzerland), Anothai Sangthong (Thailand), Cheng Liu (Tianjin Climate Exchange), Takuya Ozawa (Tokyo Metropolitan Government), Naobumi Higashikawa (Tokyo Metropolitan Government), Ezgi Akgedik (Turkey), Kaan Morali (Turkey), Arzu Önsal (Turkey), Orhan Solak (Turkey), Okan Uğurlu (Turkey), Olga Yukhymchuk (Ukraine), Joe Cooper (United Kingdom), Henry Dieudonné-Demaria (United Kingdom), Charlie Lewis (United Kingdom), Hannah Lewis (United Kingdom), Jacob Rose (United Kingdom), Chris Shipley (United Kingdom), Eleanor Stead (United Kingdom), Huy Luong Quang (Vietnam), Bill Drumheller (Washington), Luke Martland (Washington).

Le secrétariat d'ICAP remercie le ministère fédéral allemand de l'Economie et du Climat (BMWK) pour la création du présent rapport. adelphi consult GmbH apporte son soutien scientifique et technique au secrétariat d'ICAP, et a coordonné la compilation et la production du rapport.

Un merci tout particulier à Sophie Hartwig, Mary Hellmich, Mattia Mäder et Santiago Ramirez Niembro pour l'aide rédactionnelle apportée.

# Résumé

Le changement climatique est le défi majeur de cette décennie. Sans efforts collectifs pour décarboner les économies du monde entier, l'objectif de limiter le réchauffement de la planète à 1,5°C, voire à 2°C, sera hors de portée. De nombreux gouvernements et entreprises répondent à l'urgence climatique en renforçant leurs ambitions : ils fixent de nouveaux objectifs climatiques et s'engagent à atteindre la neutralité carbone d'ici le milieu du siècle.

Atteindre la neutralité carbone à temps ne sera pas chose aisée. Les engagements pris par les gouvernements représentent environ 90 % des émissions mondiales de GES, mais nombre d'entre eux ne sont pas encore concrétisés par des politiques à court terme. Pour atteindre leurs objectifs, les pays doivent rapidement adopter des mesures concrètes, et renforcer celles qui sont déjà en place. Les ETS (« emissions trading scheme » / systèmes d'échange de quotas d'émission) seront essentiels pour stimuler la décarbonisation. Fin 2021, les ETS représentaient 37 % des émissions dans les Etats qui ont inscrit leurs objectifs de neutralité carbone dans la loi et 17 % des émissions dans les juridictions où les objectifs de neutralité carbone sont en cours d'élaboration ou de discussion.

Le rapport 2022 du Partenariat international d'action sur le carbone (ICAP) montre que les ETS se multiplient dans le monde entier. Il existe désormais 25 systèmes de ce type en vigueur, qui couvrent 17 % des émissions mondiales de GES. 22 ETS sont en cours de développement ou à l'étude, principalement en Amérique du Sud et en Asie du Sud-Est. Aujourd'hui, près d'un tiers de la population mondiale vit sous un ETS actif.

Les systèmes existants gagnent en maturité et deviennent de plus en plus résistants aux chocs externes. Plusieurs gouvernements dans le monde entreprennent des réformes pour aligner leur ETS aux objectifs de neutralité carbone. Ce regain d'ambition au niveau mondial a entraîné une augmentation des prix du carbone dans presque tous les systèmes. Le prix des quotas dans l'Union européenne a atteint un niveau record de plus de 100 dollars fin 2021, et les enchères du marché ont généré un revenu de 36,7 milliards de dollars en 2021, soit une croissance de près de 63 %. La hausse du prix des quotas et des recettes s'observe dans presque tous les systèmes, de l'Amérique du Nord à l'Asie-Pacifique. En Amérique du Nord, le prix des

quotas est passé de 18 à 28 dollars en Californie et au Québec, et de 8 à 14 dollars dans le cadre de la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI). Dans la région Asie-Pacifique, des hausses de prix significatives ont été enregistrées en Corée, de 21 à 30 dollars et en Nouvelle-Zélande, de 27 à 46 dollars.

Alors que les prix du carbone et de l'énergie augmentent dans plusieurs régions du monde, il est essentiel que la société accepte la tarification du carbone pour en assurer l'efficacité et la longévité. Les ETS offrent différents outils permettant de garantir la protection des plus vulnérables, tels que des remboursements aux communautés et ménages à faibles revenus via les factures de services publics. Fin 2021, les ETS mondiaux ont collecté un montant record de 161 milliards de dollars en recettes de mise aux enchères, soit une croissance d'un peu plus de 50 % depuis la fin de 2020.

Dans les années à venir, il sera important de renforcer les échanges sur la transition juste, les avantages de la tarification du carbone et l'atténuation des effets indésirables, afin d'obtenir et conserver le soutien de la société.

De nouveaux systèmes voient leur conception et leur mise en œuvre s'accélérer. Le système national d'ETS chinois a entamé ses échanges, devenant ainsi le plus grand marché du carbone au monde en termes d'émissions couvertes. Il couvre plus de 4 milliards de tCO<sub>2</sub>, soit plus de 40 % de ses émissions. L'année 2021 a également marqué le lancement de marchés nationaux du carbone au Royaume-Uni et en Allemagne.

Cette nouvelle édition du rapport d'ICAP sur les ETS dans le monde présente les derniers développements et les tendances marquantes de l'année écoulée en matière d'ETS. Une série de graphiques examine et compare les faits et les chiffres relatifs aux ETS et des fiches détaillées ont été compilées sur chaque système actuellement en vigueur, en cours de développement ou à l'étude. Le rapport contient également des articles approfondis rédigés par des responsables politiques et des experts des principales juridictions du monde entier.

Pour que le secteur maritime contribue aux ambitions climatiques de l'UE, la Commission européenne a proposé d'étendre le champ d'application de l'ETS aux émissions de CO<sub>2</sub> des grands navires. Dans son article, la

**PRESQUE 1/3 DE LA POPULATION MONDIALE VIT DANS UNE ZONE COUVERTE PAR UN ETS**



**LES ÉCHANGES DE QUOTAS SONT  
UTILISÉS PAR DES TERRITOIRES  
REPRÉSENTANT 55 % DU PIB MONDIAL**



**55%**

Commission présente les étapes clés de cette extension sectorielle, les principales opportunités et les principaux défis, ainsi que la nécessité de poursuivre l'action dans le cadre de l'Organisation Maritime Internationale. L'article fournit des indications importantes pour faire avancer la décarbonisation du secteur maritime.

Le système d'échange de quotas d'émission du Royaume-Uni est maintenant opérationnel depuis un an. Un article du gouvernement britannique fournit des réflexions sur les progrès réalisés par le Royaume-Uni et sur la manière dont il a aligné le système sur son cadre national "zéro émission". En tant que pionnier en matière de législation climatique nette zéro, l'expérience du Royaume-Uni permet de tirer des enseignements précieux sur la manière de concilier ambition et compétitivité et de préserver la stabilité pour les participants.

La Californie a pu constater concrètement la force destructrice du changement climatique, avec les incendies de forêt qui ont ravagé l'État l'année dernière et exacerbé les disparités existantes au sein de la communauté. L'article présente les approches innovantes pour assurer une transition durable et équitable vers la neutralité carbone. L'ETS californien fournit aux décideurs politiques du monde entier un exemple concret et important de la manière dont les impacts distributifs des instruments de tarification du carbone tels que l'ETS peuvent être traités et la justice environnementale favorisée. Cette question va continuer à prendre de l'importance alors que les juridictions débattent activement de la manière de renforcer et d'étendre leurs propres systèmes d'échange de quotas.

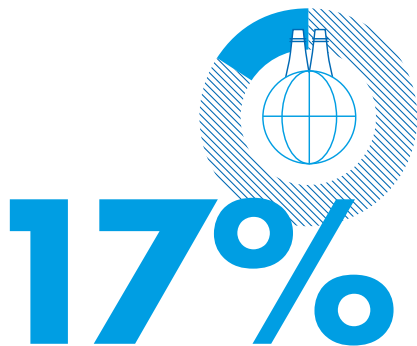
Le plus grand marché du carbone au monde, l'ETS chinois, est examiné par des experts de SinoCarbon, un important groupe de réflexion chinois. Après avoir achevé son premier cycle de conformité, la Chine envisage de renforcer les fondements juridiques du système, d'étendre le champ d'application à différents secteurs industriels, d'améliorer la qualité des données et de prendre des décisions sur l'utilisation des compensations et l'allocation des quotas.

La Plateforme pour la tarification du carbone dans les Amériques (CPA) met en lumière l'intérêt croissant pour la tarification du carbone dans les Amériques. Dans son article, la CPA réfléchit au rôle et aux perspectives des marchés du carbone dans la région, et à la manière dont elle continuera à soutenir ces discussions en favorisant le dialogue, en partageant les meilleures pratiques et en facilitant la convergence des politiques de tarification du carbone.

Enfin, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) explique en détail ce que signifie la traduction des objectifs de neutralité carbone en mesures politiques capables d'assurer le niveau nécessaire de réduction et d'élimination des émissions. L'article évalue le rôle de l'élimination des émissions et l'utilisation des marchés du carbone nationaux et internationaux pour les stimuler. Il s'agit d'un débat émergent et la compréhension des implications de ces technologies sera de plus en plus pertinente.

## ***Une année d'évolution en matière d'ETS***

Au cours de l'année 2021, les systèmes mondiaux d'ETS ont connu une série d'évolutions, notamment des modifications visant à les rendre compatibles avec les objectifs de neutralité carbone. De nouveaux systèmes sont également introduits à mesure que les juridictions travaillent à la conception et à la mise en œuvre des ETS. Nous résumons ci-dessous les mises à jour des systèmes actuellement en vigueur et en cours d'élaboration, ainsi que d'autres juridictions qui connaîtront d'importants développements en 2021.



## DES ÉMISSIONS MONDIALES DE GES SONT COUVERTES PAR UN ETS

### EUROPE ET ASIE CENTRALE

**Union européenne :** À la suite de la publication du paquet "Fit for 55" en juillet 2021, un ensemble complet de réformes est en cours pour aligner l'ETS de l'UE avec le nouvel objectif climatique pour 2030. Les réformes proposées comprennent des ajustements du plafond, l'inclusion du secteur maritime, un mécanisme de carbone aux frontières, et un ETS séparé pour les bâtiments et le transport routier. Cette proposition a été l'un des principaux moteurs poussant les prix du carbone de l'UE à des niveaux records en 2021.

**Allemagne :** L'Allemagne a lancé avec succès son système d'échange de quotas national en 2021. Il couvre les carburants des secteurs du transport et du bâtiment en amont et complète le système européen. En 2021, les entités réglementées ont ouvert des comptes de conformité de registre, ont commencé à surveiller leurs émissions et ont acheté les premiers quotas auprès de la bourse ou d'intermédiaires autorisés.

**Finlande :** En mars 2021, le ministère finlandais des transports et des communications a créé un groupe de travail intersectoriel chargé d'évaluer et de préparer un système national d'ETS pour le secteur du transport routier.

**Kazakhstan :** Le système a effectué une transition complète vers le benchmarking comme seule méthode d'allocation. Le plafond pour 2021 avait été établi à 159,9 MtCO<sub>2</sub>, pour une seule année, par opposition au plafond de trois ans de la phase précédente 2018-2020.

**Monténégro :** L'UE et les États des Balkans occidentaux, dont le Monténégro, ont convenu d'une feuille de route pour la mise en œuvre de la politique climatique en octobre 2021. Dans le cadre du "plan d'action pour un agenda vert", l'UE soutiendra les efforts du Monténégro pour aligner sa législation nationale sur celle de l'Union d'ici 2024.

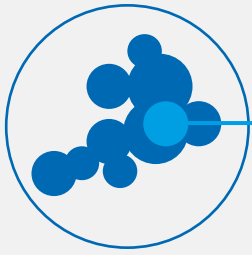
**Sakhaline (Russie) :** En 2021, les résultats de l'inventaire régional des GES à Sakhaline ont été publiés, montrant que 95% des émissions sont liées à l'énergie. Le ministère russe du Développement économique, en coopération avec le gouvernement de Sakhaline, a préparé un projet de loi visant à introduire des exigences obligatoires pour la déclaration des émissions de carbone et le respect des quotas d'émission alloués pour les entités émettant 50 000 tCO<sub>2</sub>e et plus. Le projet a passé la première lecture à la Douma d'État en décembre 2021 et devrait devenir une loi au début de 2022. Quatre autres régions de Russie ont exprimé leur intérêt à se joindre à l'expérience.

**Suisse :** L'ETS suisse a entamé sa troisième période d'échanges en 2021. Le ministère a mis à jour les repères d'allocation conformément au système de l'UE et a introduit un mécanisme de stabilité du marché pour contrer les futurs chocs de la demande.

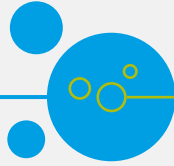
**Turquie :** À l'approche de la COP 26, la Turquie est devenue le dernier pays à ratifier l'accord de Paris et a redoublé d'efforts pour mettre en place un ETS.

**Ukraine :** 2021 a été la première année d'application des procédures MRV, telles qu'adoptées dans la loi-cadre. Les premiers rapports de surveillance pour 2021 sont attendus pour la fin du mois de mars 2022. Sur la base d'au moins trois années de données issues du système MRV, l'Ukraine prévoit d'élaborer une législation visant à établir un ETS, dont le ministre de la protection de l'environnement et des ressources naturelles a annoncé en janvier 2021 qu'il pourrait être lancé en 2025.

**Royaume-Uni :** L'ETS britannique a achevé avec succès sa première année de fonctionnement. Les prix élevés des quotas ont déclenché le mécanisme de maîtrise des coûts en décembre 2021 et en janvier 2022, les autorités décidant à chaque fois de ne pas redistribuer ou libérer une offre supplémentaire sur le marché.



1 Supranational



8 Pays



19 Provinces et États



6 Villes

## AMÉRIQUE DU NORD

**Californie :** La Californie a apporté des modifications à son programme, notamment l'introduction d'un prix plafond et de deux niveaux de réserve de limitation des prix en dessous de celui-ci, la réduction de l'utilisation des crédits compensatoires et une baisse plus marquée du plafond des quotas jusqu'en 2030. En mai, les prix des quotas de carbone californiens ont atteint des sommets.

**Massachusetts :** En mars 2021, Massachusetts a adopté une nouvelle loi sur le climat avec des objectifs contraignants de réduction des émissions de 50 % d'ici 2030 et 75 % d'ici 2040, par rapport aux niveaux de 1990, ainsi que des émissions nettes nulles d'ici 2050. En 2021, le système est passé à la mise aux enchères intégrale.

**Nouvelle-Écosse :** L'approbation fédérale actuelle pour le système de tarification du carbone de la province expire à la fin de cette année et la Nouvelle-Écosse examine les options pour l'après-2022. La Nouvelle-Écosse a tenu une consultation publique en 2021, qui comprenait des questions sur la tarification du carbone ainsi que sur des objectifs environnementaux et des politiques de changement climatique plus larges.

**Caroline du Nord :** En juillet 2021, la Commission de gestion de l'environnement (EMC) de la Caroline du Nord a demandé au DEQ de lancer un processus de réglementation pour établir un système d'échange de quotas d'émission conforme aux caractéristiques de conception de la règle modèle RGGI, ce qui permettrait à l'État de rejoindre le partenariat régional.

**Oregon :** L'Oregon a adopté des règles qui établissent un nouveau programme de protection du climat comprenant un système d'échange de quotas pour les fournisseurs de carburant. La première période de conformité est fixée à 2022-2024, avec une distribution gratuite des instruments de conformité dans le cadre du plafond.

**Québec :** L'ETS a entamé sa quatrième période de conformité avec de nouvelles règles, notamment des niveaux de prix modifiés pour les quotas de réserve

et une réforme de l'admissibilité des projets de compensation. Le second semestre de l'année a vu une augmentation des prix des quotas.

**Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) :** En mai 2021, la réglementation finale visant à établir un système d'échange de quotas d'émission en Pennsylvanie couvrant le secteur de l'électricité et à adhérer à la RGGI a été publiée, ainsi que les résultats actualisés de la modélisation des effets du système d'échange de quotas. Une réserve de limitation des émissions a commencé à fonctionner en 2021. Les États de RGGI ont lancé la troisième révision du programme à l'été 2021 afin d'analyser les succès et les impacts du programme, les réductions supplémentaires potentielles du plafond après 2030 et d'autres éléments de conception.

**Transport and Climate Initiative :** Au cours du second semestre de 2021, la plupart des États participants ont mis fin à leur participation à l'initiative TCI-P. Par conséquent, il est actuellement peu probable que la mise en œuvre du TCI-P sous sa forme actuelle se poursuive.

**Washington :** La "Climate Commitment Act" a été promulguée, établissant un programme d'ETS qui entrera en vigueur en janvier 2023. Il couvrira les entités émettant plus de 25 000 tCO<sub>2</sub>e par an. Le département de l'écologie de l'État de Washington élabore actuellement les règles de mise en œuvre du système.

## AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES

**Colombie :** La "loi sur l'action climatique", entrée en vigueur en décembre 2021, consolide les engagements présentés dans les CDN de la Colombie et fixe un objectif de mise en œuvre complète de l'ETS d'ici 2030.

**Mexique :** En 2021, les premières et deuxième allocations de quotas ont eu lieu. Le ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles a terminé l'analyse et la révision des informations relatives à la première période de conformité et les participants ont restitué les quotas correspondant à cette période, atteignant un taux de conformité de 97 %.

## ASIE-PACIFIQUE

**Chine :** L'ETS de la Chine, le plus important au monde en termes d'émissions couvertes (4,5 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>), a commencé à opérer en 2021. Confirmé dans le cadre de la "politique 1+N" en octobre 2021, il constituera une mesure importante pour atteindre les objectifs de la Chine consistant à plafonner les émissions d'ici à 2030 et à atteindre la neutralité carbone d'ici à 2060. Tout au long de l'année 2021, une série de textes sur l'ETS sur les éléments clés de la conception, tels que le MRV et le fonctionnement du marché, ont été finalisés, et l'échange de quotas d'émission de carbone (CEAs) a commencé en juillet. Fin 2021, le gouvernement a annoncé la conclusion réussie de la première période de conformité couvrant 2019 et 2020, avec un taux de conformité élevé.

**Projets pilotes chinois :** En 2021, le secteur de la production d'électricité est passé des ETS régionaux chinois au système national. Pendant ce temps, les huit marchés régionaux du carbone ont continué à fonctionner et à développer les règles d'allocation, de compensation, de MRV et d'échange. Plusieurs d'entre eux (tels que Beijing, Chongqing, Guangdong, Fujian et Tianjin) ont également élargi leur champ d'application ou sont en train de s'y préparer.

**Indonésie :** Après la mise en place d'un système volontaire d'ETS basé sur l'intensité pour le secteur de l'électricité entre avril et août 2021, le très attendu "règlement présidentiel sur la valeur économique du carbone" a été signé en octobre, qui servira de cadre aux instruments de tarification du carbone en Indonésie. Un système hybride de plafonnement, d'échange et de taxation a également été annoncé pour avril 2022.

**Malaisie :** Le gouvernement malaisien a publié un document d'orientation prévoyant la mise en place d'un système d'échange de quotas national. En 2022, il est prévu de lancer une plateforme d'échange de crédits de carbone volontaires, qui servira d'infrastructure préalable à un ETS.

**Nouvelle-Zélande :** 2021 a été une année de réformes majeures pour l'ETS de la NZ, suite à l'adoption de la "Climate Change Response (Emissions Trading Reform) Amendment Act 2020". Les réformes comprennent un plafonnement de l'offre d'unités et l'introduction d'un

mécanisme de mise aux enchères. La mise aux enchères a débuté en mars 2021. L'option de prix fixe, qui faisait auparavant office de plafond de prix, a été retirée après 2020, et a été remplacée par une réserve de maîtrise des coûts.

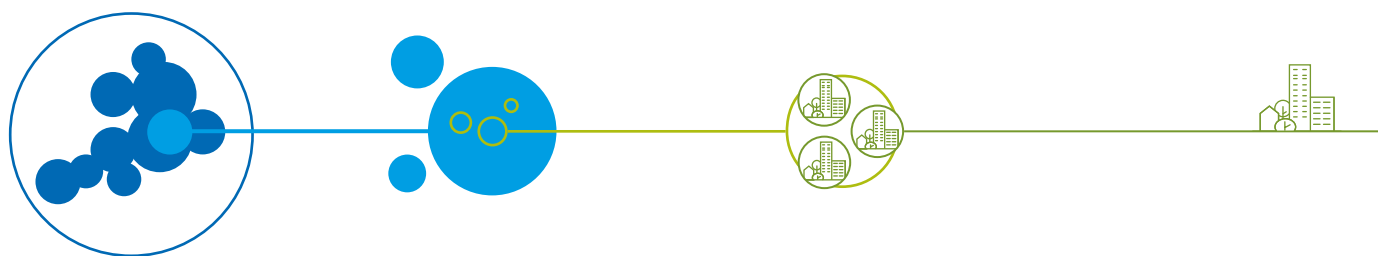
**Corée du Sud :** Le gouvernement coréen a décidé de suspendre les ventes aux enchères mensuelles de quotas de février à mai 2021, suite aux évaluations des prix bas des quotas et de l'offre excédentaire pour l'année de conformité 2020, en partie en raison de la baisse des émissions dans les entités couvertes par les impacts de la pandémie de COVID-19. Au cours du second semestre de l'année, les prix et les volumes d'échange ont augmenté.

**Vietnam :** En janvier 2022, le gouvernement vietnamien a publié un ensemble complet de réglementations dans le cadre de la "loi sur la protection de l'environnement", y compris des dispositions pour le développement d'un système national d'échange de quotas d'émission avec un plafond décroissant correspondant à la NDC du Vietnam, et l'établissement d'un programme de crédit carbone.

# Du niveau supranational au niveau local

*Les systèmes d'échange de quotas d'émission opèrent à tous les niveaux gouvernementaux.*

Cette infographie montre les différentes échelles d'autorités qui mettent en œuvre les ETS. D'une part, les ETS peuvent être appliqués au niveau supranational comme par exemple les États membres de l'UE ainsi qu'en Islande, au Liechtenstein et en Norvège. D'autre part, des systèmes d'échange de quotas sont en place au niveau des villes, par exemple à Shenzhen et à Tokyo. Plusieurs ETS peuvent être mis en œuvre en même temps dans des pays comme l'Allemagne, où certaines émissions sont couvertes par l'ETS de l'UE et d'autres par l'ETS national allemand. De même, l'ETS national chinois couvre actuellement les émissions du secteur de l'électricité, tandis que d'autres projets pilotes au niveau des provinces et des villes réglementent les émissions de différents secteurs. En Amérique du Nord, il existe de nombreux systèmes d'échange de quotas au niveau des provinces ou des États, dont certains sont liés au niveau national ou international. Dans le reste du Bilan annuel 2022 d'ICAP, vous trouverez de nombreuses informations sur les systèmes individuels déjà en vigueur, en cours de développement ou d'examen.



## 1 Supranational

États membres de l'UE  
+ Islande  
+ Liechtenstein  
+ Norvège

## 8 Pays

Chine  
Allemagne  
Kazakhstan  
Mexique  
Nouvelle-Zélande  
Corée du Sud  
Suisse  
Royaume-Uni

## 19 Provinces et États

Californie  
Connecticut  
Delaware  
Fujian  
Guangdong  
Hubei  
Maine  
Maryland  
Massachusetts  
New Hampshire  
New Jersey  
New York  
Nouvelle-Écosse  
Oregon  
Québec  
Rhode Island  
Préfecture de Saitama  
Vermont  
Virginia

## 6 Villes

Pékin\*  
Chongqing\*  
Shanghai\*  
Shenzhen  
Tianjin\*  
Tokyo

\* Pékin, Chongqing, Shanghai et Tianjin sont des municipalités de niveau provincial dans le système administratif chinois.





LES ÉCHANGES DE QUOTAS SONT UTILISÉS PAR DES TERRITOIRES REPRÉSENTANT 55 % DU PIB MONDIAL

# 55%

# 1



PRESQUE 1/3 DE LA POPULATION MONDIALE VIT DANS UNE ZONE COUVERTE PAR UN ETS

# 3

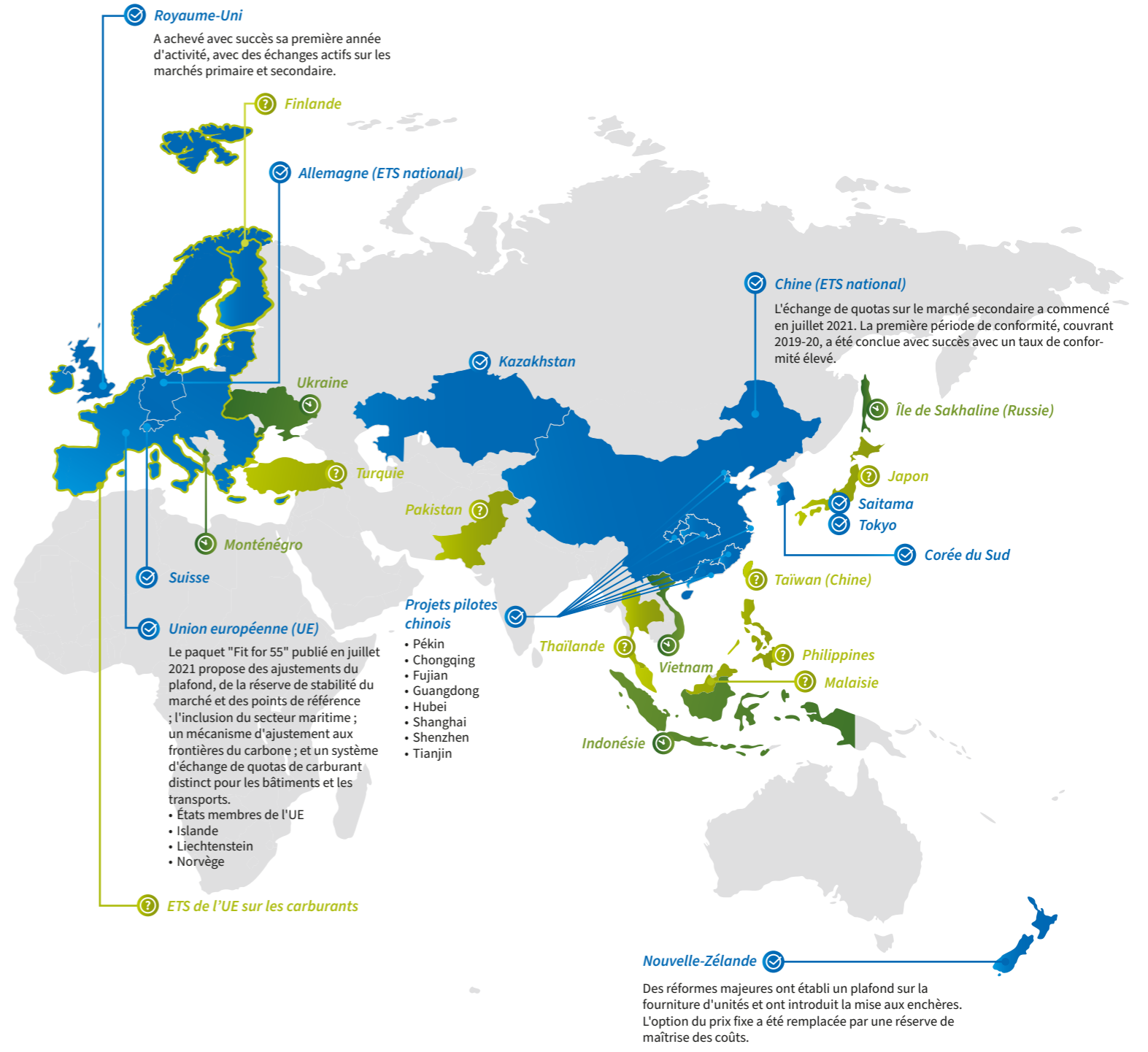
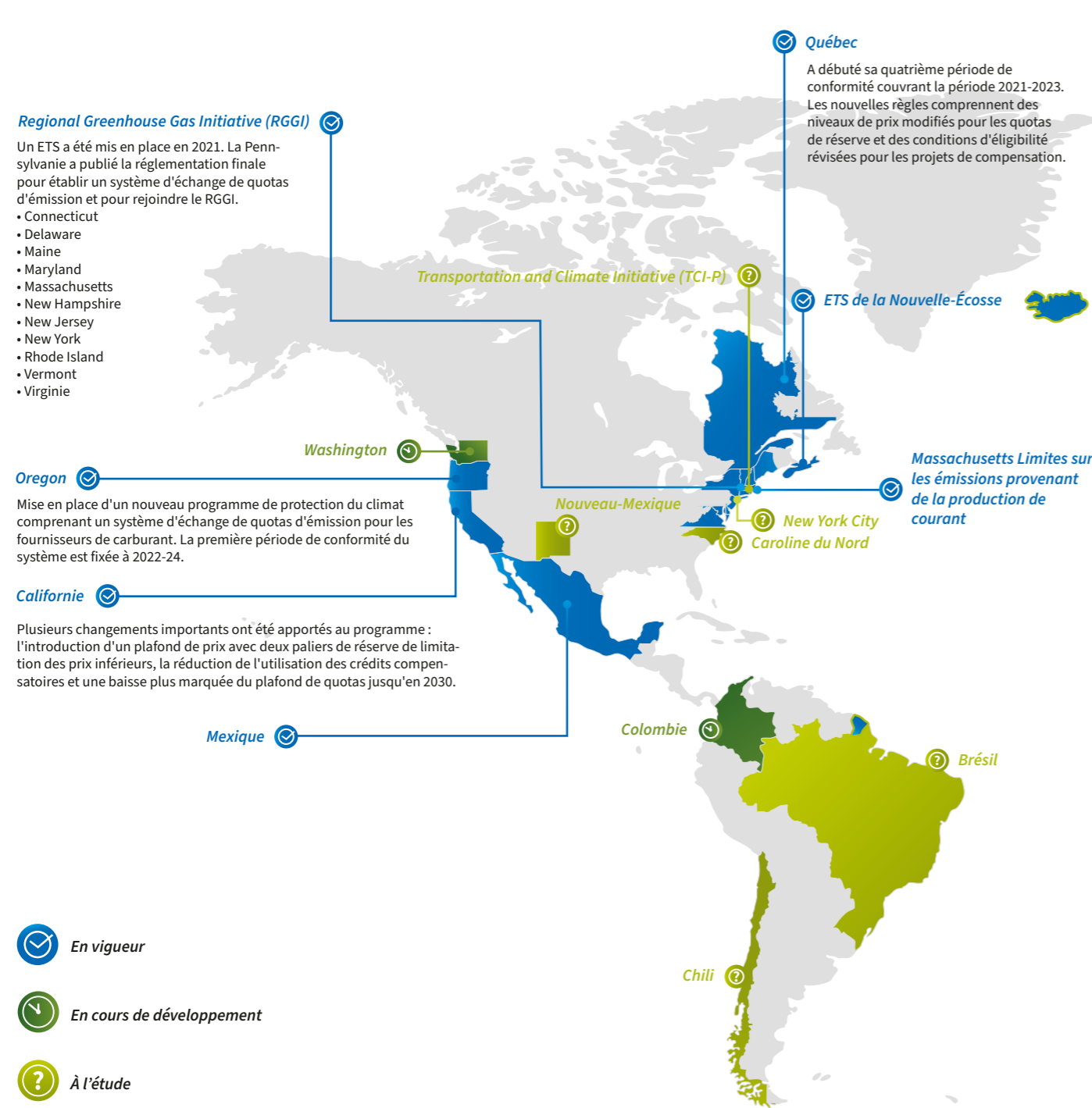


# 17%

17 % DES ÉMISSIONS MONDIALES DE GES SONT COUVERTES PAR UN ETS

# Échange de quotas d'émission à l'international

## État des lieux des ETS en 2021



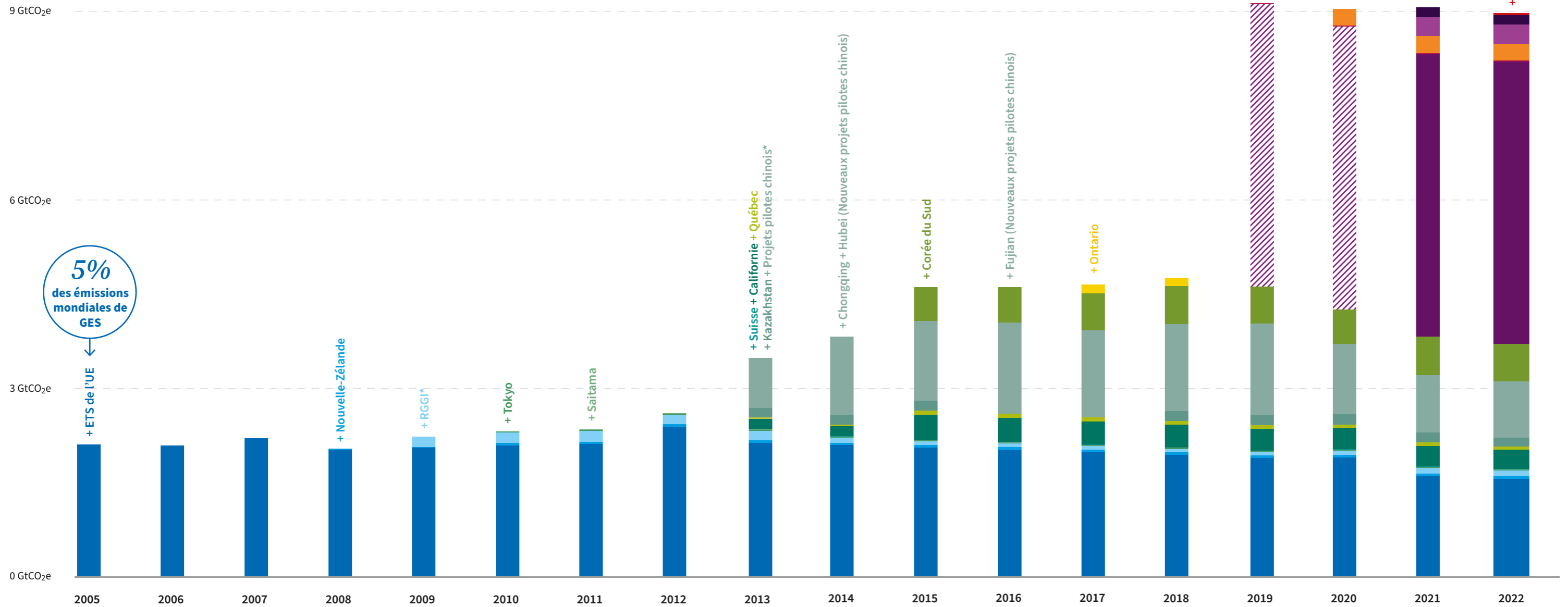
La carte mondiale ICAP ETS représente les systèmes d'échange de quotas d'émission actuellement en vigueur, en cours de développement ou à l'étude. En janvier 2022, 25 ETS étaient en vigueur. Sept autres sont en cours de développement et devraient être opérationnels dans les prochaines années. Il s'agit notamment des ETS de la Colombie, de l'Indonésie et du Vietnam. Quinze pays, dont le Brésil, la Finlande et le Japon, étudient également le rôle que peut jouer un système d'échange de quotas d'émission dans leur politique de lutte contre le changement climatique. Si une juridiction a plusieurs systèmes en vigueur, elle est représentée en bleu, les frontières de la juridiction représentant les systèmes superposés (par exemple, l'Allemagne et le Guangdong). Si, en revanche, la juridiction a un système en vigueur mais envisage également un système supplémentaire, elle est représentée en bleu, avec une bordure vert clair (par exemple, la Finlande). Il n'existe actuellement aucune juridiction disposant à la fois d'un système d'échange de quotas en vigueur et d'un autre système en cours d'élaboration.

# Expansion des ETS au niveau mondial (échanges de quotas d'émissions)

La part des émissions mondiales de GES dans le cadre des ETS a triplé depuis 2005

Le graphique illustre la croissance mondiale des échanges de droits d'émission au fil du temps. Les systèmes se répandent dans le monde entier. Avec l'ajout d'un nouveau système cette année en Oregon, la part des émissions mondiales de GES couverte par l'échange de quotas d'émission a atteint 17 %, soit plus du triple de ce qu'elle était lorsque l'ETS a été lancé en 2005. Les changements au fil du

temps sont dus à l'ajout de nouveaux secteurs et systèmes, ainsi qu'aux tendances contraires de la diminution des plafonds dans de nombreux systèmes et de l'augmentation des émissions mondiales. Pour plus de détails, voir les "Notes sur les méthodes et les sources" dans la version anglaise du Bilan annuel d'ICAP 2022.



\* La RGGI inclut le New Jersey (depuis 2020) et la Virginie (depuis 2021).

\* Pékin, Guangdong, Shanghai, Shenzhen, Tianjin

\* L'ETS national chinois est entré en vigueur en 2021, mais comporte des obligations de conformité rétroactives pour 2019 et 2020, indiquées ci-dessus par les barres hachurées.

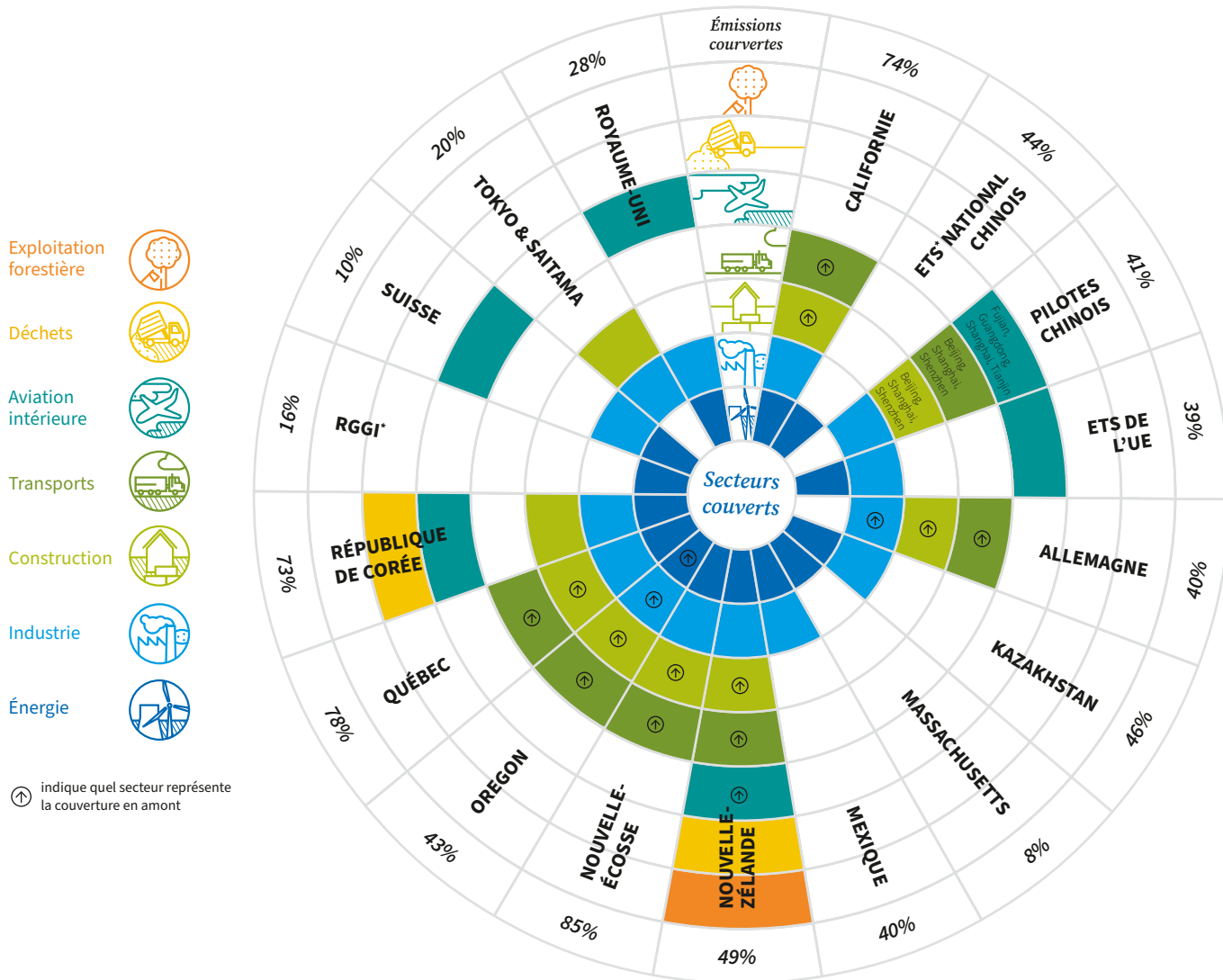
\*\* En 2021, le Royaume-Uni a lancé son propre système d'échange de quotas, ce qui a nécessité un ajustement du plafond du système d'échange de quotas de l'UE.

# Couverture des secteurs

## Secteurs couverts par les différents systèmes d'échanges de quotas d'émission

Le graphique montre les secteurs (types d'activité économique) couverts par un système d'échange de quotas en vigueur en 2021. Les systèmes sont classés par ordre alphabétique dans le sens des aiguilles d'une montre, les chiffres de l'anneau extérieur indiquant la part des émissions globales couverte par le système. La couverture en amont d'un secteur est signalée par une flèche. Les secteurs sont considérés comme couverts lorsqu'au moins certaines entités du secteur ont des obligations de conformité explicites. En général, toutes les installations du secteur ne sont pas réglementées en raison de limites telles que

les seuils d'inclusion. En outre, tous les gaz ou procédés d'un secteur donné ne sont pas couverts. Les fiches d'information respectives des juridictions fournissent plus d'informations sur la couverture du système. Notez en particulier que les chiffres de la couverture dans les ETS en Chine et pour le RGGI reflètent uniquement les émissions de CO<sub>2</sub>. Le graphique ne comprend que les secteurs couverts par au moins un ETS. Voir "Notes on Methods and Sources" dans la version anglaise du Bilan annuel d'ICAP 2022 pour plus de détails.



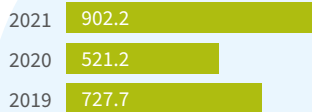
# Recettes des enchères

## L'échange de quotas d'émissions comme source supplémentaire de recettes publiques

Les ventes aux enchères de quotas génèrent des revenus qui peuvent être utilisés dans des domaines reflétant les priorités des juridictions. Les gouvernements ont eu tendance à utiliser les revenus des enchères pour financer des programmes climatiques, notamment sur l'efficacité énergétique, les transports à faible émission de CO<sub>2</sub> et les énergies propres et renouvelables. Les revenus ont également été utilisés pour soutenir les industries à forte consommation d'énergie, ainsi que

pour aider les groupes défavorisés et à faible revenu. Le montant des recettes perçues dépend de la taille de la juridiction, de la couverture de l'ETS, de la part des quotas mis aux enchères et du prix des quotas. Fin 2021, les systèmes mis en place dans le monde entier ont permis de collecter plus de 161 milliards USD cumulés. Pour plus de détails, voir les "Notes sur les méthodes et les sources" dans la version anglaise du Bilan annuel d'ICAP 2022.

### Québec



**\$4,387** millions depuis 2013



### Royaume-Uni

**\$5,928** millions depuis 2021

### ETS de l'UE



**\$117,554** millions depuis 2013



### Nouvelle-Écosse

**\$57** millions depuis 2020

### Allemagne

**\$8,497** millions depuis 2021

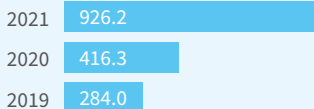
### Corée



**\$668** millions depuis 2019



### RGGI



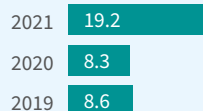
**\$4,702** millions depuis 2008



### Massachusetts

**\$71** millions depuis 2018

### Suisse



**\$64** millions depuis 2014



### Projets pilotes chinois

**\$255** millions depuis 2013

### Californie



**\$18,230** millions \$ depuis 2013



### Nouvelle-Zélande

**\$937** millions depuis 2021

Efficacité énergétique



Énergie propre/renouvelable



Aide directe à l'industrie et aux communautés à faible revenu



Programmes de réduction des GES



Innovation à faible émission de carbone



Innovation dans le domaine du captage et du stockage du carbone



Budget général



Transport public/à faible émission de carbone

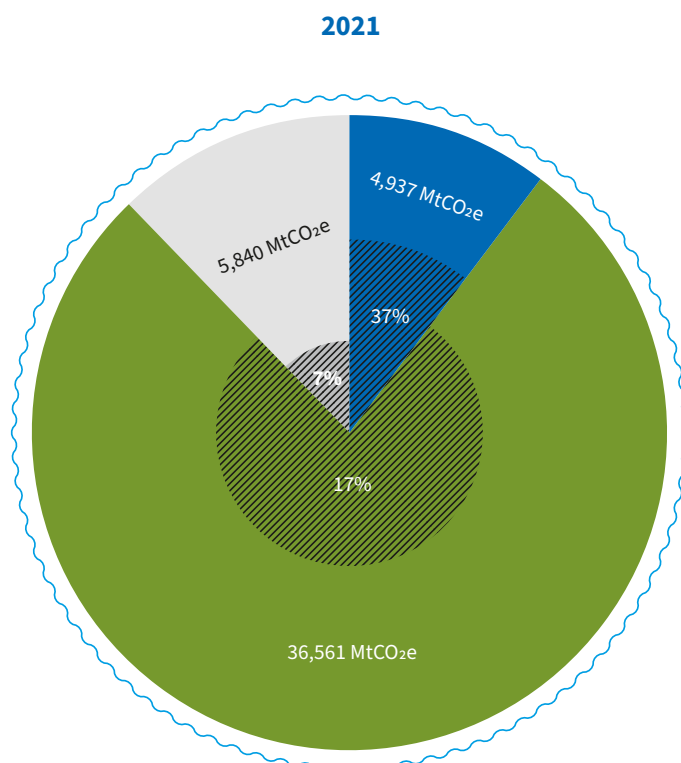
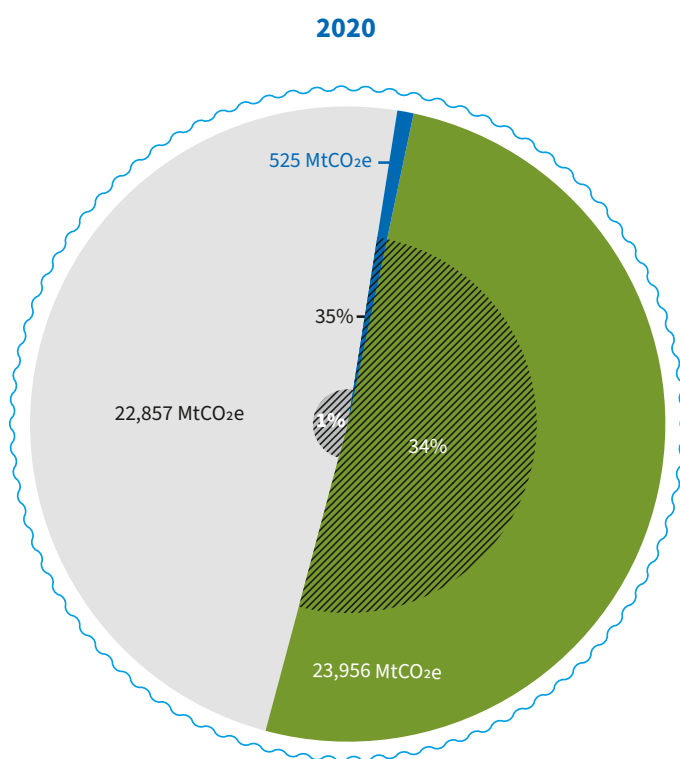


total **\$161** milliards depuis 2008

# Neutralité carbone et ETS

## *L'ETS, un instrument politique important pour la transition vers la neutralité carbone*

Dans le monde entier, un nombre croissant de juridictions, représentant une part toujours plus grande des émissions mondiales de GES, adoptent des objectifs d'émissions de neutralité carbone afin de limiter le réchauffement climatique. L'échange de quotas d'émission est une composante importante des portefeuilles de politiques climatiques visant à atteindre ces objectifs. Cette infographie combine les données sur les émissions couvertes par le système d'échange de quotas d'émission du secrétariat de l'ICAP avec les données de zerotracker.net sur l'état d'avancement de l'adoption d'objectifs de réduction nette des émissions au niveau national et sur les émissions de GES. Il montre l'évolution du statut d'adoption des objectifs dans trois catégories (en vigueur ; en cours de développement/à l'étude ; pas d'objectif de neutralité carbone) et la mesure dans laquelle les juridictions s'appuient sur les échanges d'émissions pour atteindre ces objectifs (la zone grisée dans chaque catégorie représentant la part des émissions couvertes par un ETS actuellement en vigueur au niveau infranational, national ou supranational). Voir les "Notes sur les méthodes et les sources" dans la version anglaise du Bilan annuel d'ICAP 2022 pour plus de détails.



### Émissions de GES par statut de neutralité carbone en MtCO<sub>2</sub>e

- En vigueur
- En cours de développement/à l'étude
- Pas d'objectif de neutralité carbone

### Émissions couvertes par un ETS en %

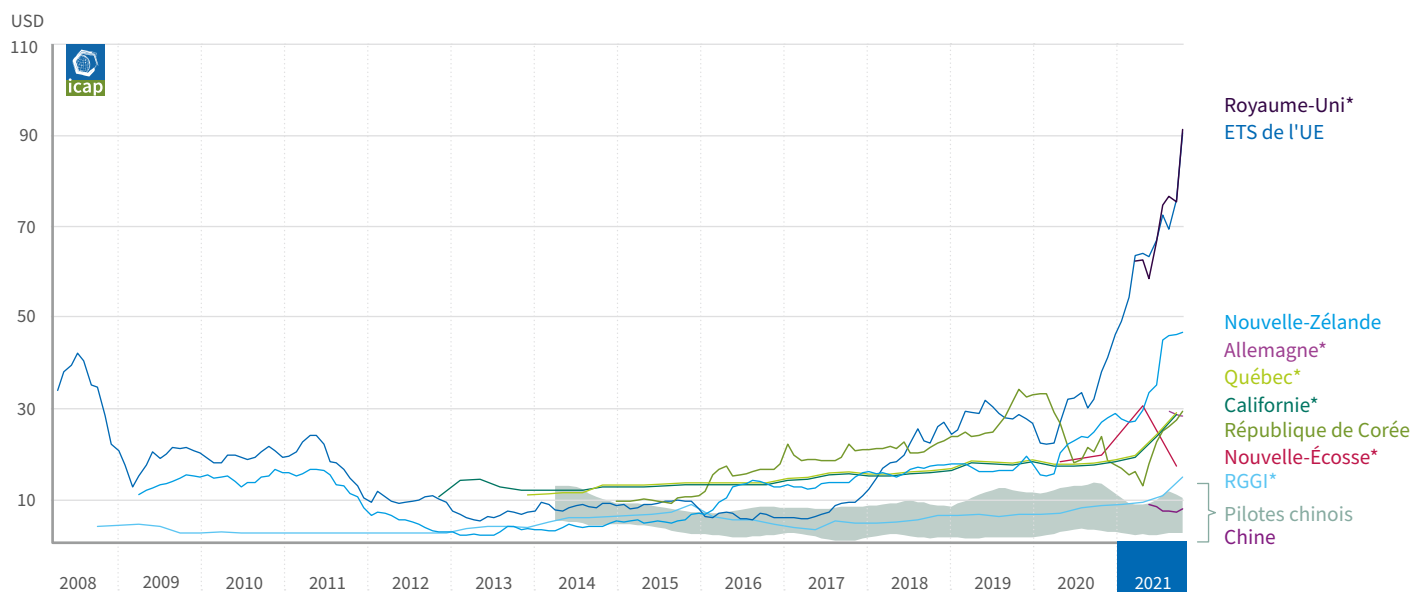
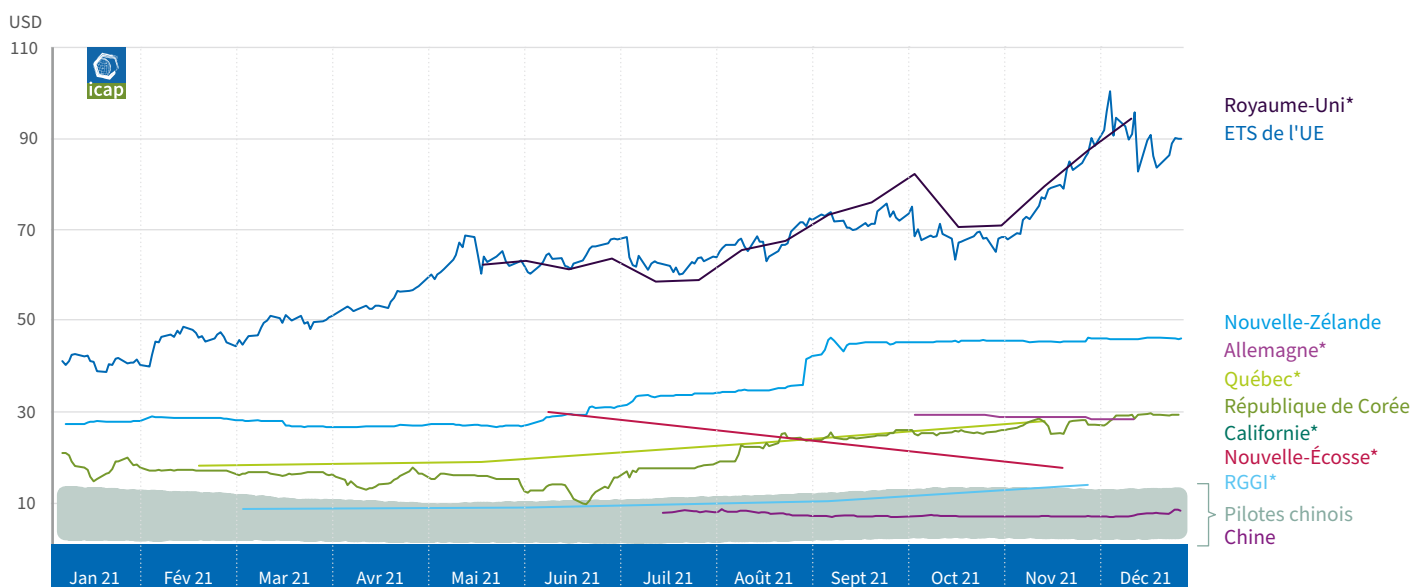
- ▨ Part des émissions couvertes par l'ETS dans la catégorie de statut cible

# Évolution du prix des quotas

## 2021 dans un contexte historique plus long

Cette infographie utilise les données de l'ICAP Allowance Price Explorer pour visualiser l'évolution des marchés de quotas en 2021 (graphique supérieur) et dans un contexte historique long depuis 2008 (graphique inférieur). L'évolution des prix à court et à long terme est déterminée par les changements dans la rareté actuelle et attendue des quotas, en raison des variations des conditions économiques générales, des révisions des règles des systèmes (y compris celles régissant les compensations et les mécanismes de stabilité du marché) et des interactions avec d'autres politiques climatiques et énergétiques. Les prix dans le graphique supérieur correspondent aux observations quotidiennes

dans les systèmes disposant de données sur le marché secondaire, et aux prix de compensation dans les systèmes disposant de données sur le marché primaire le jour de l'enchère/la vente. Dans le graphique inférieur, la moyenne des observations quotidiennes est calculée sur le mois civil. Dans les deux graphiques, les observations en devises autres que l'USD sont converties en USD à l'aide des données mensuelles sur les taux de change du FMI. Les zones ombragées indiquent la fourchette des prix observés dans les ETS pilotes chinois. Pour plus de détails, voir les "Notes sur les méthodes et les sources" dans la version anglaise du Bilan annuel d'ICAP 2022.



\*prix du marché primaire

# Les différentes formes d'ETS

## Un aperçu comparatif des indicateurs principaux de six systèmes reconnus

Les axes de chaque graphique correspondent à une valeur métrique spécifique. La couverture indique la part des émissions de GES de la juridiction couverte par l'ETS, à l'exception de la Chine et du RGGI où elle représente uniquement les émissions de CO<sub>2</sub>. Le prix du quota est le prix moyen de règlement des enchères, sauf en Chine où il s'agit du prix moyen du marché secondaire. Il est mesuré en USD par tonne métrique de CO<sub>2</sub>e et est calculé en moyenne sur 2021. La part de la mise aux enchères, exprimée

en pourcentage du plafond, indique la part des quotas qui ont été mis aux enchères et ont généré des recettes pour le gouvernement de la juridiction. L'utilisation de compensations indique la part des obligations d'une entité de conformité qui peut être remplie en utilisant des compensations approuvées. Pour faciliter la comparaison, les axes ont la même échelle d'un graphique à l'autre. Pour plus de détails, voir les "Notes sur les méthodes et les sources" dans la version anglaise du Bilan annuel d'ICAP 2022.

**Couverture**  
Part des émissions de la juridiction couverte par l'ETS (0-100%)

**Prix des quotas**  
Prix moyen en USD sur 2021 par tonne de CO<sub>2</sub>e (0-80 USD)

**Part de mise aux enchères**  
Part des quotas non alloués gratuitement (0-100%)

**Utilisation des compensations**  
Part des obligations de conformité qui peuvent être satisfaites à l'aide de compensations (0-10%)





# À propos du Partenariat International d'Action sur le Carbone

Fondé en 2007, ICAP est un forum gouvernemental international qui réunit des décideurs politiques de tous les niveaux de gouvernement intéressés par la mise en place d'un ETS. Il offre aux gouvernements une plateforme unique dédiée à la discussion sur les dernières recherches menées et expériences pratiques en matière d'échange de quotas d'émission. Depuis sa formation, ICAP s'est imposé en tant que pôle de connaissances en matière d'ETS. Le partenariat s'est progressivement agrandi et est désormais composé de 33 membres et de sept observateurs.

## Objectifs

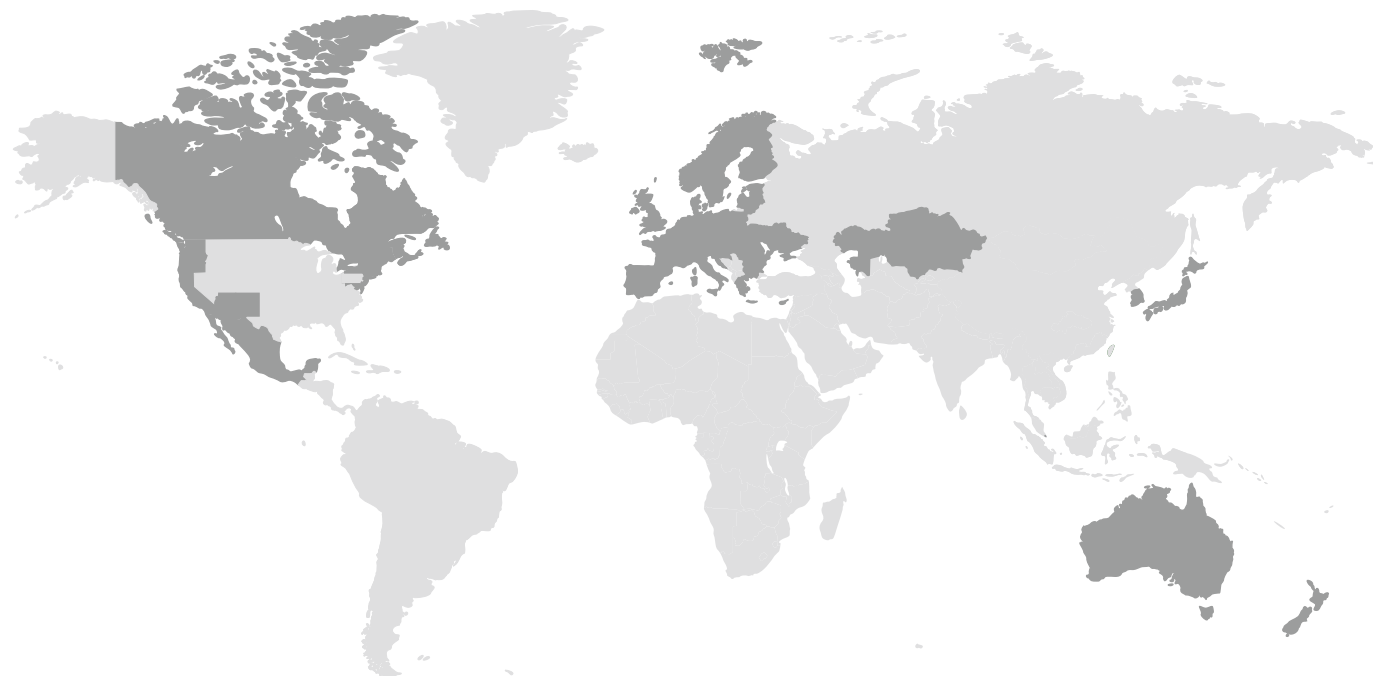
- Partager les bonnes pratiques et apprendre des expériences des autres membres en matière d'ETS
- Aider les décideurs politiques à identifier les problèmes de compatibilité de conception d'un ETS et les opportunités à saisir afin de mettre en place un ETS rapidement
- Faciliter les liaisons futures des programmes d'échange
- Présenter l'échange de quotas d'émission comme l'un des facteurs clés d'une réponse politique climatique efficace
- Créer et renforcer les partenariats entre gouvernements

## Membres (en février 2022)

Allemagne, Arizona, Australie, Californie, Colombie-Britannique, Commission européenne, Danemark, Espagne, État de Washington, France, Gouvernement métropolitain de Tokyo, Grèce, Irlande, Italie, Maine, Manitoba, Maryland, Massachusetts, New Jersey, New York, Nouveau-Mexique, Nouvelle-Écosse, Nouvelle-Zélande, Norvège, Ontario, Oregon, Pays-Bas, Portugal, Québec, Royaume-Uni, Suède, Suisse et Vermont.

## Observateurs

Canada, Japon, Kazakhstan, Corée du Sud, Mexique, Singapour et Ukraine.



# Membres de ICAP

*Pays* **22**

**16** *Provinces et  
États*

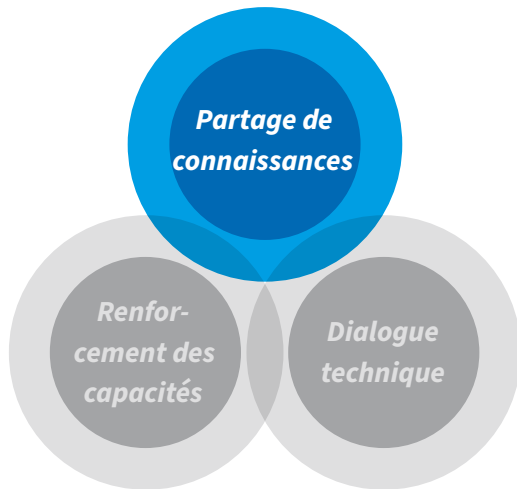
*Union* **1**

*Ville* **1**

## Les trois piliers du travail d'ICAP

### PARTAGE DE CONNAISSANCES, DIALOGUE TECHNIQUE ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

ICAP crée une approche globale par le biais de ces trois piliers, afin d'offrir un soutien efficace en matière d'ETS. Cette approche englobe à la fois le rôle d'ICAP en tant que pôle de connaissances en matière d'ETS grâce à des outils et activités de partage de connaissances, les cours de renforcement des capacités d'ICAP partout dans le monde, et les dialogues techniques continus sur des sujets de conception pertinents.



### Partage de connaissances

ICAP fait office de référentiel unique d'informations sur l'échange de quotas d'émission, en le promouvant comme un instrument politique important pour lutter contre le changement climatique. Au fil des ans, ICAP est devenu un centre de connaissances sur le système d'échange de quotas d'émission pour tous ceux qui souhaitent en savoir plus sur l'échange de quotas d'émission et les derniers développements en la matière dans le monde.

#### SITE WEB D'ICAP

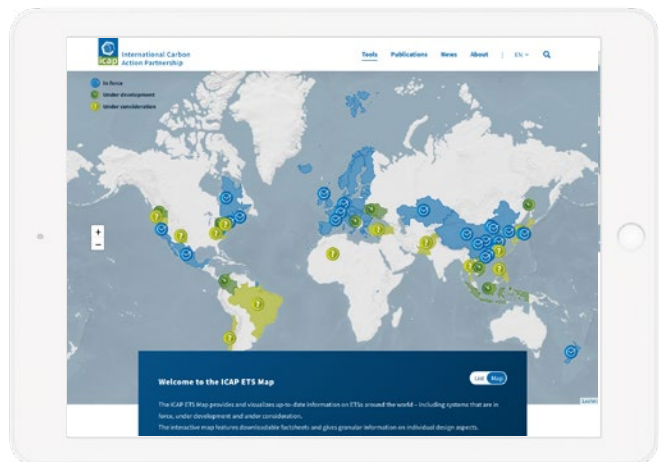
En tant que principal outil de partage des connaissances, le site web d'ICAP a été reconceptualisé et renouvelé. Il permet une navigation aisée entre les différentes composantes et met davantage en évidence les principaux services et produits de connaissance d'ICAP, soulignant ainsi la crédibilité d'ICAP en tant que centre de connaissances pour les informations de pointe sur les ETS.

#### CARTE DES ETS

La carte des ETS d'ICAP présente des informations à jour sur les ETS du monde entier, y compris les systèmes en vigueur, en cours de développement, et en considération. Cette carte interactive est constituée de fiches d'informations téléchargeables et fournit des informations détaillées sur les aspects de conception de chaque système.

#### EXPLORATEUR DES PRIX DES QUOTAS

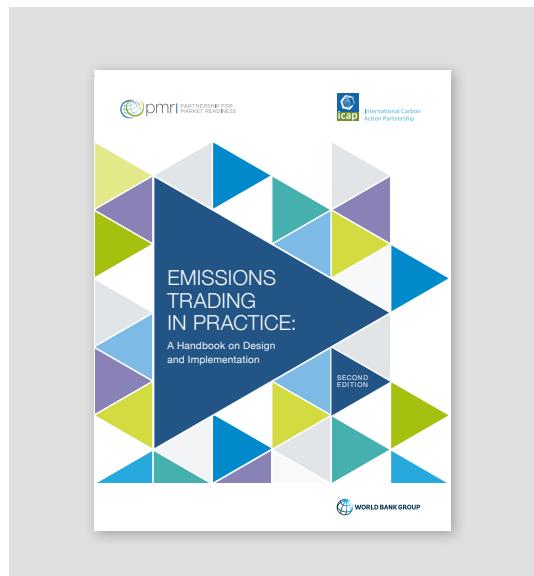
L'explorateur des prix des quotas (Allowance Price Explorer) est un outil interactif régulièrement mis à jour qui permet de comparer les évolutions des prix sur les marchés ETS. Cet outil fournit des données complètes pouvant être téléchargées et approfondit les mécanismes de stabilité des marchés. Il offre également la possibilité à l'utilisateur de créer des graphiques personnalisés.



## PRINCIPALES PUBLICATIONS

ICAP publie une variété de produits sur divers sujets de conception et de mise en œuvre des ETS, en s'appuyant sur la riche expérience de toutes les juridictions ICAP. Ces publications comprennent, entre autres, les documents suivants :

- Le manuel sur les ETS du PMR et d'ICAP (PMR-ICAP ETS Handbook), qui fournit un guide détaillant étape par étape les aspects de conception et de mise en œuvre des ETS. Il intègre les dernières réflexions en matière d'ETS, des bonnes pratiques de conception, ainsi que des expériences de juridictions ETS du monde entier.
- La série des "ETS en bref" sur les bases des ETS, qui a été initiée en 2015 et minutieusement mise à jour depuis. Les "ETS en bref" fournissent des explications simples sur ce qu'est un ETS et comment il fonctionne dans la pratique. Pour toucher un public plus large, les "ETS en bref" sont disponibles en anglais, espagnol, portugais, français, russe, mandarin et coréen, et peuvent être téléchargés sur le site web d'ICAP.
- Le bilan annuel d'ICAP, qui est devenu une référence de premier plan sur l'état des ETS nationaux dans le monde depuis sa première édition en 2014.



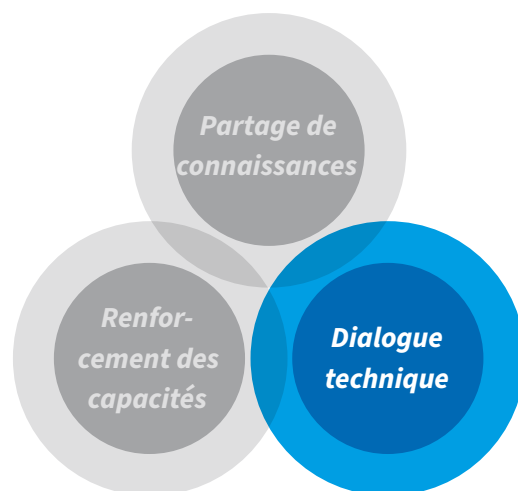
## Dialogue technique

Le volet "dialogue technique" se concentre sur les principaux aspects de l'échange de quotas d'émission, en s'appuyant sur la riche expérience de toutes les juridictions d'ICAP et en facilitant le dialogue et l'échange sur les questions liées à l'ETS entre les experts et les personnes intéressées par les marchés du carbone.

ICAP travaille sur diverses questions dans différents formats, notamment des ateliers, des webinaires, des documents et des rapports.

En 2021, ICAP s'est concentré sur le système d'échange de quotas d'émission et le principe de neutralité carbone, ce qui a donné lieu à un document intitulé "Emissions Trading Systems and Net Zero : Trading Removals" et à un atelier virtuel qui l'accompagnait.

Le document analyse les défis que les objectifs de neutralité carbone pourraient présenter pour le fonctionnement des ETS et a développé une série de modèles pour les interactions possibles entre les marchés et les unités d'élimination des technologies d'émissions négatives.



Parmi les autres sujets importants, citons les dialogues sur la compétitivité et les fuites de carbone, l'échange de quotas d'émission et la coopération internationale, le système d'échange de quotas d'émission et l'article 6, ainsi que le lien entre les ETS.

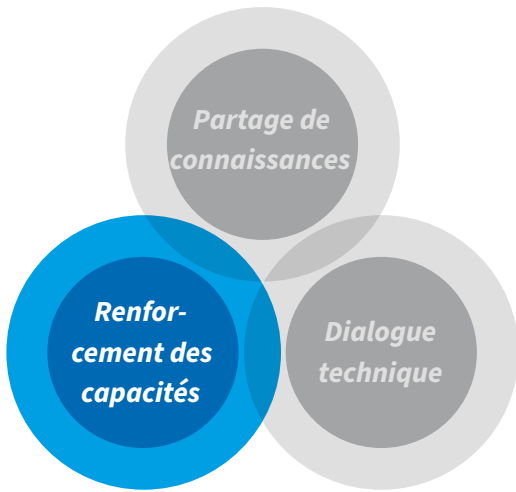
## ***Renforcement des capacités***

Depuis 2009, ICAP organise des cours sur les ETS pour les pays en développement et les économies émergentes. Il s'agit notamment des cours ICAP ETS, qui sont soutenus et financés par la Commission européenne, ainsi que des cours nationaux et virtuels avec divers autres partenaires. Au cours des dernières années, 700 participants de plus de 60 pays ont participé à ces cours, apprenant tous les aspects de la conception et de la mise en œuvre des ETS comme outils de réduction des émissions de GES.

En raison de la pandémie de COVID-19, l'axe de travail sur le renforcement des capacités s'est adapté et a évolué vers plusieurs formats virtuels, qui incluent des ateliers et des formations virtuelles de plusieurs jours sur les ETS, comme l'ICAP Online ETS Academy 2021. Soixante-dix-neuf participants de plus de 30 pays et de quatre continents ont été sélectionnés pour assister à l'académie, ce qui leur a permis d'approfondir leur compréhension de la conception et de la mise en œuvre des ETS.

En outre, ICAP a lancé une nouvelle série de webinaires virtuels avec le soutien de la Commission européenne. Ces webinaires virtuels de 90 minutes, intitulés "ETS for Policy Practitioners", sont organisés tous les mois et couvrent différents sujets spécifiques aux ETS, à l'intention des alumnis d'ICAP et de la communauté mondiale du climat.

L'émergence de nouvelles juridictions ETS et la rotation du personnel gouvernemental créent une demande croissante de formation ETS dans les années à venir. ICAP entend répondre à ce besoin en continuant à organiser ses cours de formation sur les ETS.



**24** *cours*

**700**  
*participants*

**60**  
*pays  
différents*

**4** *continents*

# Mentions Légales

## Date de publication

Mars 2022

## Conception

Simpelplus  
www.simpelplus.de

## Photos

Couverture : amir saboury on unsplash, contenu dans l'ordre d'apparition : P. 12 Tom Fisk (Pexels), p. 30 Craig Bradford on unsplash, p. 44 Red Zeppelin (Pexels), p. 224 Ivan Bandura on unsplash

## Clause de non-responsabilité

Ce rapport a été préparé par le secrétariat d'ICAP. Les conclusions et opinions exprimées dans le présent rapport relèvent de la seule responsabilité des auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue d'ICAP ou de ses membres.

Les données utilisées dans le présent rapport reflètent l'état global de la situation au moment de la rédaction, en janvier 2022. Bien que les informations contenues dans le présent rapport aient été rassemblées avec le plus grand soin, des informations mises à jour et/ou supplémentaires peuvent avoir été publiées au moment de l'impression. Le secrétariat d'ICAP ne peut être tenu responsable de l'actualité, de l'exactitude et de l'exhaustivité des informations fournies. En cas de correction, d'ajout ou d'autre commentaire concernant le contenu du présent rapport, y compris les références appropriées, veuillez contacter le secrétariat d'ICAP par e-mail à l'adresse suivante : [info@icapcarbonaction.com](mailto:info@icapcarbonaction.com).

## Droits et autorisations

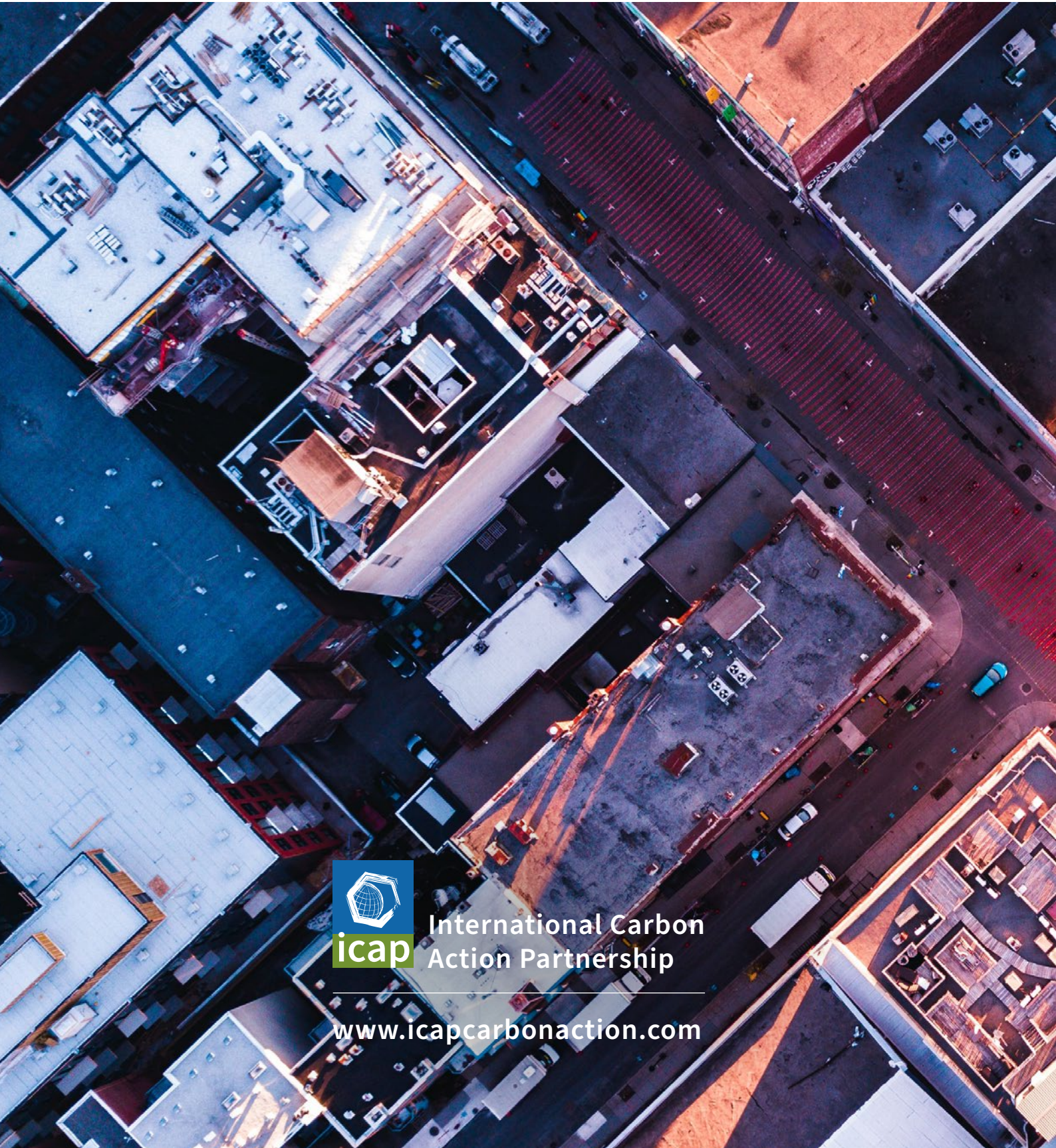
Tous droits réservés. Le contenu du travail réalisé par le secrétariat d'ICAP et le travail en lui-même sont soumis à la législation allemande relative aux droits d'auteur. Les contributions tierces sont marquées en tant que telles. La duplication, la révision, la distribution, et tout autre type d'utilisation au-delà des limites des droits d'auteur nécessitent le consentement écrit des auteurs. La duplication de parties du travail n'est autorisée que si la source est mentionnée.

**Attribution** : veuillez citer le travail comme suit : ICAP. (2022). Échange de quotas d'émission dans le monde : bilan annuel 2022. Berlin : Partenariat International d'Action sur le Carbone.

**Toutes les questions en rapport avec les droits et autorisations doivent être adressées à :**

International Carbon Action Partnership (ICAP)  
Köthener Strasse 2, 10963 Berlin, Allemagne

[www.icapcarbonaction.com](http://www.icapcarbonaction.com)  
[info@icapcarbonaction.com](mailto:info@icapcarbonaction.com)



International Carbon  
Action Partnership

[www.icapcarbonaction.com](http://www.icapcarbonaction.com)