

ESG THEMA

N°5 | Novembre 2021

*Compensation
carbone :
comment peut-
elle contribuer
à l'objectif net
zéro ?*



Amundi
ASSET MANAGEMENT

Introduction

La forte progression des engagements des gouvernements, des entreprises et des institutions financières en faveur du Net Zéro s'accompagne d'un regain d'intérêt pour les mécanismes de compensation carbone. Signe clair de cette dynamique, le marché volontaire des crédits carbone est en passe de doubler en glissement annuel en 2021.

La compensation carbone n'est pas nouvelle. Elle vise à apporter flexibilité et efficacité dans la lutte contre les émissions de carbone, notamment en fournissant aux établissements un mécanisme de financement de projets de réduction des émissions au-delà des frontières.

Toutefois, le positionnement de la contribution de ce mécanisme à la réalisation des efforts globaux pour le Net Zéro d'ici 2050 entraîne de nouveaux défis. Les mécanismes volontaires de compensation carbone doivent être considérés comme une action de dernier recours. Nous sommes convaincus qu'elle puisse jouer un rôle

essentiel dans la lutte contre le changement climatique en finançant la réduction des émissions résiduelles de gaz à effet de serre (GES) et en renforçant les puits de carbone naturels et/ou technologiques.

Dans cette optique, ce Thema ESG vise à répondre aux questions fondamentales sur la compensation carbone : Comment définir la compensation carbone ? Comment fonctionne-t-elle ? Pourquoi est-elle importante ? Quelles en sont les principales difficultés ? Comment les investisseurs peuvent-ils l'utiliser pour réduire leurs émissions ? Et plus encore.

Qu'est-ce que la compensation carbone et comment fonctionne-t-elle ?

Ce que la compensation carbone est...

La compensation carbone consiste pour une entité à compenser ses propres émissions de carbone en prévoyant des réductions d'émissions en dehors de son activité.

Elle permet à l'entité en question de réclamer des réductions de carbone sur les projets financés directement ou indirectement par le biais de crédits carbone.

Par exemple, dans le cadre du Protocole de Kyoto, les pays développés pourraient tenir compte des projets de réduction du carbone financés dans les pays émergents afin d'atteindre leurs propres objectifs de réduction d'émissions. Ce mécanisme a été conçu en premier lieu pour apporter de la flexibilité et pour mener à bien les projets de réduction du carbone à faible coût, où qu'ils soient et quels qu'ils soient.

Les particuliers, les entreprises et les pays financent des activités de compensation carbone pour compléter leurs réductions d'émissions et équilibrer les émissions résiduelles de leur empreinte carbone face à au renforcement des programmes fiscaux et de conformité relatifs

aux émissions de CO₂. L'autofinancement existe, mais revient souvent à payer quelqu'un d'autre pour réduire ou retirer une quantité donnée d'équivalent CO₂ (CO₂e) de l'atmosphère. Ainsi, toute émission de CO₂e évitée ou neutralisée provenant d'une compensation carbone compte pour le solde de l'acheteur plutôt que pour le promoteur du projet.

Aujourd'hui, le marché de la compensation carbone volontaire permet d'acheter une tonne de compensation CO₂e structurée sous forme de crédit carbone vérifié, afin de contribuer au financement d'un projet absorbant ou réduisant les émissions. Un projet peut émettre des crédits carbone chaque année pour les tonnes de CO₂ absorbées ou évitées (d'une tonne à plusieurs gigatonnes).

... et ce que la compensation carbone n'est pas :

Les crédits volontaires de compensation carbone diffèrent des quotas d'émission liés aux systèmes réglementaires de plafonnement des émissions et d'échange, comme le marché du carbone de l'UE, où les crédits sont utilisés pour respecter les plafonds d'émissions réglementaires.

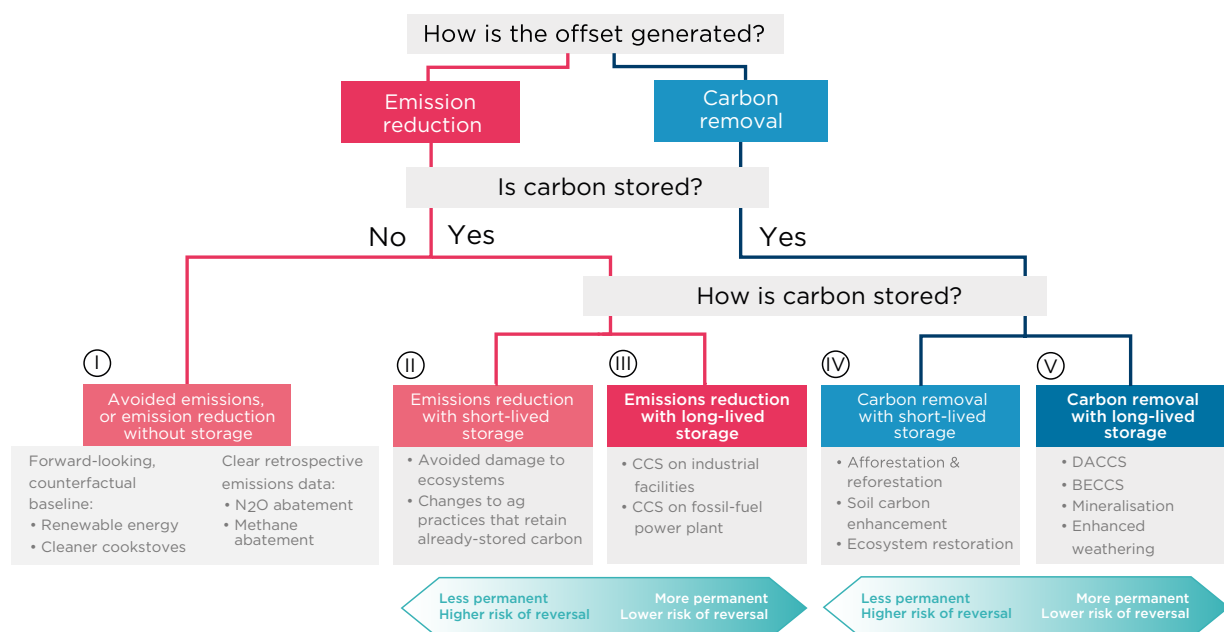
Comment fonctionne-t-elle ?

Des projets...

Les projets contribuant à la réalisation d'objectifs de neutralité carbone et éventuellement générateurs de compensations varient beaucoup selon leur type (énergie renouvelable, captage et stockage du carbone, prévention de la déforestation), le type d'action sur les émissions de carbone (réduction, retrait) et les caractéristiques (notamment si le carbone est stocké ou non avec des implications sur la permanence des effets de réduction).

La compensation peut provenir de projets en faveur de la réduction ou de la suppression du CO2e, principalement situés dans des pays en développement, où l'additionnalité financière est plus répandue. La compensation par réduction permet d'éviter une augmentation du carbone dans l'atmosphère (comme REDD+* ou les énergies renouvelables). La compensation par suppression élimine le carbone de l'atmosphère (boisement, reforestation, valorisation des sols, technologies de captage et de stockage du carbone).

La taxonomie ci-dessous l'illustre parfaitement.



Une taxonomie des compensations carbone

Source : Principes de compensation d'Oxford 2020, CSC : Captage et stockage du CO2, DACCS : Captage direct et séquestration du CO2 de l'air, BECCS : Bioénergie avec captage et stockage du CO2

... aux consommateurs de compensation carbone

Le volume des émissions de carbone réduites ou supprimées par les projets doit être estimé, et un montant équivalent de crédits carbone volontaires est ainsi généré.

Le rôle des Normes : Avant toute utilisation de crédits, le projet effectue des vérifications par rapport à des normes spécifiques, notamment des normes internationales, telles que Verified Carbon Standard (Verra) ou le Gold Standard, ou encore des normes nationales comme le Label Bas Carbone en France. Ces normes fixent des exigences minimales pour l'admissibilité

des projets et des hypothèses techniques, notamment les bases de référence pour lesquelles les réductions d'émissions sont estimées. La vérification consiste à s'assurer qu'un projet et son impact sur le CO2e sont réels, mesurables, permanents, supplémentaires et uniques.

Le rôle des Registres : Par la suite, l'émission de crédit carbone intervient. Celle-ci figure sur un registre officiel. Une fois qu'une entreprise décide d'acheter un crédit carbone, la propriété est transférée à l'acheteur sur le registre, puis effacée une fois les crédits retirés. Le retrait est le moment où l'acheteur peut réclamer l'utilisation d'un crédit carbone pour compenser une tonne de CO2e.

*Réduction des émissions provenant du déboisement et de la dégradation des forêts (REDD+)

Les grossistes, les courtiers et les détaillants se procurent des crédits carbone volontaires pour apporter des solutions aux consommateurs finaux. Ces utilisateurs peuvent être des citoyens prêts à compenser leurs déplacements aériens par exemple, des entreprises, des institutions financières ou encore des entités publiques.

Les crédits de compensation volontaire doivent être annulés une fois transférés à l'acheteur final. À ce titre, l'objet de la transaction n'est pas d'être exposé aux fluctuations de la valeur de ces crédits.

(source : AMF).

Les responsables politiques envisagent de créer des places de marché pour les échanges de crédits carbone afin de permettre des opportunités de financement au niveau national et mondial. On peut penser aux marchés du carbone dans le cadre du Mécanisme pour un développement propre du Protocole de Kyoto, ou au développement potentiel des Mécanismes de développement durable de l'Accord de Paris, tels que stipulés par l'article 6.

La chaîne d'approvisionnement des crédits carbone volontaires

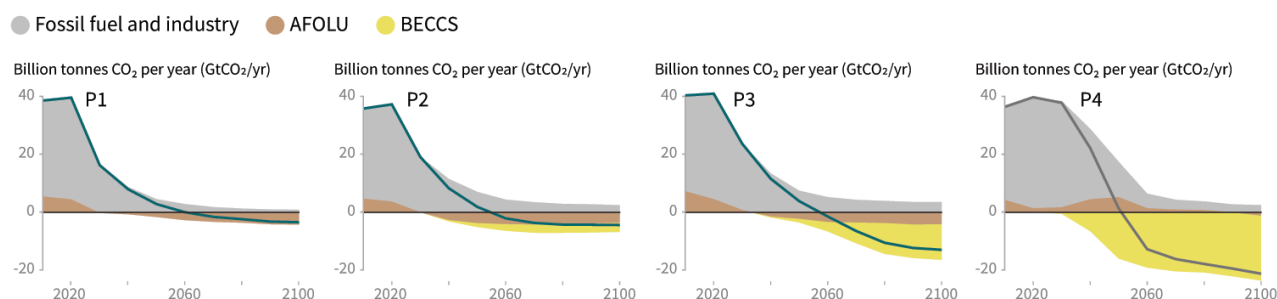


La compensation carbone dans la course vers le Net Zéro

Comme l'a souligné le rapport du GIEC pour un réchauffement de 1,5°C, toutes les voies vers le Net Zéro emploient des techniques d'élimination du dioxyde de carbone, telles que la bioénergie avec captage et stockage du carbone (BECCS) et les suppressions dans le secteur de l'agriculture, des forêts et autres utilisations des terres (AFOLU). Plus les mesures d'atténuation des émissions de CO₂ liées à l'énergie et à l'industrie sont retardées, plus le respect du budget carbone repose sur la compensation par des techniques nettes de

réduction du CO₂. Pour les trajectoires menant à un dépassement nul ou limité de l'objectif de 1,5°C, les émissions mondiales de CO₂ doivent diminuer d'environ 45 % par rapport aux niveaux de 2010 d'ici 2030, atteignant un niveau net nul d'ici 2050. Toutes ces trajectoires incluent une compensation des émissions résiduelles de l'ordre de 100 à 1000 Gt de CO₂ (près de l'équivalent des émissions de CO₂ des États-Unis de 1990 à 2010¹) au cours du 21^{ème} siècle.² Sur une base annuelle, les estimations vont de 8 à 20 Gt de CO₂ par an d'ici 2050.³

Contribution des techniques de réduction du CO₂ aux différentes trajectoires d'émissions nettes de CO₂ mondiales



Source : SPM3b.png (1654x2339) (ipcc.ch)

Même dans les scénarios d'atténuation du carbone les plus exigeants, certaines activités continueront à brûler des combustibles fossiles et à émettre du CO₂ en 2050 en raison du manque d'alternatives à faibles émissions de carbone. Les entreprises exposées à ces activités « difficiles à réduire », comme le ciment ou les compagnies aériennes, peuvent donc choisir de compléter leurs efforts

opérationnels de réduction du carbone par le financement de projets de diminution du CO₂ afin de revendiquer un dispositif « net zéro ».

Par ailleurs, il existe encore un vide politique conséquent pour ce qui est d'encourager les projets de réduction du carbone nécessaires afin de mettre les émissions liées à l'énergie et à

l'industrie sur la voie d'un réchauffement à 1,5°C ou même bien inférieur à 2°C. Dans ce contexte, les agents économiques privés peuvent contribuer positivement à l'effort de neutralité carbone à l'échelle mondiale en finançant/subventionnant des projets d'atténuation pertinents par l'achat de crédits carbone. En effet, certains projets à faible intensité de carbone dépendent de l'émission de crédits carbone comme source de rentabilité. Ainsi, en mettant de côté les questions comptables à propos de qui enregistre la réduction du carbone (fournisseur/acheteur du crédit), les crédits carbone peuvent encore avoir une contribution positive à l'effort de neutralité carbone.

Pour résumer, l'importance de la compensation carbone est double puisqu'il s'agit d'une solution potentielle :

- pour toute entité cherchant à traiter ses émissions résiduelles mondiales pendant sa transition vers le Net Zéro, mais aussi une fois le Net Zéro atteint, en étant acheteuse d'un crédit carbone ;
- pour toute entité cherchant à attirer des financements climatiques, qui pourrait en premier lieu rencontrer quelques difficultés, mais qui présente un fort potentiel d'impacts positifs et sociaux, comme un projet dans les pays les moins avancés. En effet, les projets de compensation carbone devraient apporter des améliorations économiques, environnementales, sociales et sanitaires à des communautés et des écosystèmes entiers.

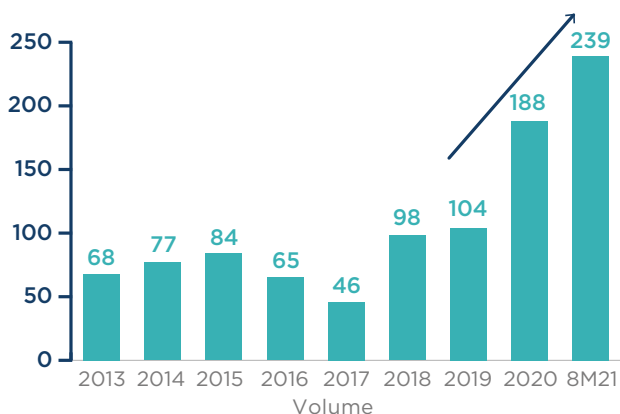
Statut du marché volontaire du carbone : forte croissance, prix bas et marché orienté vers les projets forestiers et d'énergies renouvelables

Après être resté relativement stable sur la période 2013-2019, le marché des compensations carbone volontaires est dynamique depuis 2019 et a presque doublé chaque année (+80 % en 2020), selon les données d'Ecosystem Marketplace.

Les volumes globaux restent relativement faibles et ne représentent qu'une petite part des émissions mondiales de CO₂ liées à l'énergie et à l'industrie (188 mt en 2020, soit environ 0,5 % des émissions mondiales).

Quel type de projets sont financés ? Le marché volontaire du carbone est largement dominé par les projets forestiers et d'énergies renouvelables, qui représentent 80 % du marché sur 2019-2021. Les projets forestiers et d'aménagement du sol ont gagné des parts de marché en 2021 (> 50 % du total). Aujourd'hui, le marché reste clairement axé sur la réduction des crédits, notamment en raison de l'offre élevée de projets d'énergies renouvelables. Les projets de suppression du carbone de l'atmosphère restent mineurs (10 % du marché).

Évolution des volumes échangés de compensation carbone volontaire (mt de CO₂e)



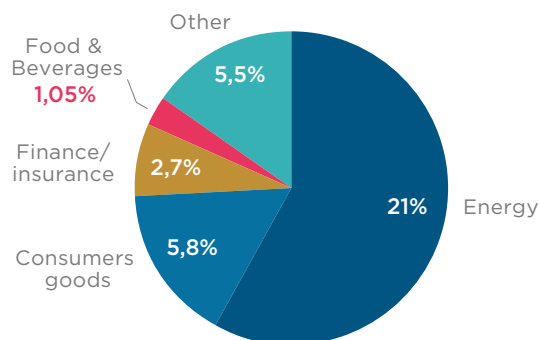
Source : Amundi, sur la base de : Ecosystem Marketplace, a Forest Trends Initiative

Quelles sont les principales normes utilisées ? La Verified Carbon Standard domine largement, représentant deux tiers des volumes négociés en 2019-2020 et encore plus en 2021. Le Gold Standard est la deuxième norme la plus utilisée, avec une part de marché d'environ 10 %.

Quels sont les prix ? Les prix moyens sont faibles, autour de 2,5 à 3 USD/t (de 0 USD à 200 USD/tCO₂e).⁴ Les crédits provenant de projets forestiers ont été 4 à 6x plus chers que ceux provenant de projets d'énergies renouvelables. Les crédits de suppression du CO₂ sont quant à eux environ 5x plus onéreux.

Qui sont les acheteurs ? Le secteur de l'énergie est devenu l'un des principaux acheteurs de crédits carbone volontaires en 2021, devant les entreprises du secteur des biens de consommation. La compensation peut s'inscrire dans le cadre d'une stratégie de décarbonisation à l'échelle du groupe, les entreprises ayant également recours à des offres de compensation pour vanter la neutralité carbone d'un produit (p.ex. cargaison de GNL) ou d'un service (une conférence).

Acheteurs de crédits carbone volontaires par secteur



Source : Ecosystem Marketplace, Amundi

Principaux défis pour le marché volontaire du crédit carbone

Le marché volontaire du carbone demeure relativement petit et jeune. Il devrait toutefois entrer dans une période de croissance rapide. D'après la société de conseil Trove Research, la demande devrait être multipliée par un facteur de 5 à 10 au cours de la décennie. Au fur et à mesure de sa croissance, le marché fait face à un certain nombre de défis majeurs :

- **Additionnalité** : pour les projets évitant les émissions de carbone, le choix du scénario de référence ou « baseline » sera déterminant pour décider du montant des crédits générés. La définition de la «baseline» est loin d'être facile, car elle nécessite de supposer un scénario de statu quo, parfois même pendant plusieurs années. Compte tenu de l'évolution rapide de l'environnement des technologies à faible intensité de carbone, les tendances passées pourraient ne pas constituer d'indicateur valable. Théoriquement, la vente de crédits carbone devrait être une condition essentielle pour débloquer la décision d'investissement dans le cadre du projet. L'additionnalité peut toutefois évoluer au cours de la durée de vie d'un projet si ce type de projet devient éligible à des subventions publiques par exemple, ce qui ne nécessitera pas de revenus supplémentaires issus des crédits carbone. Le défi est de taille. Afin d'établir un parallèle avec les crédits carbone conformes au Protocole de Kyoto, une étude publiée en 2016 a tiré un bilan en demi-teinte de l'additionnalité des Mécanismes pour un développement propre en concluant que « seulement 2 % des projets et 7 % de l'offre potentielle de RCE (réduction certifiée des émissions) ont une forte probabilité de s'assurer que les réductions d'émissions apportent une réelle contribution et qu'elles ne sont pas surestimées ». Grâce aux normes de référence

sur le marché volontaire du carbone, des listes d'exclusion ont été mises en place pour les projets dont l'additionnalité est faible, par exemple les projets d'énergies renouvelables en dehors des pays les moins développés.

-

« Seulement 2 % des projets et 7 % de l'offre potentielle de RCE (réduction certifiée des émissions) ont une forte probabilité de s'assurer que les réductions d'émissions apportent une réelle contribution et qu'elles ne sont pas surestimées ».

QUELLE EST LA CONTRIBUTION DU MÉCANISME POUR UN DÉVELOPPEMENT PROPRE ? ÖKO-INSTITUT (2016)

- **Fuite de carbone** : pour les projets REDD+ en particulier, la déforestation réduite dans une zone géographique peut entraîner une augmentation des pertes forestières dans une autre zone, car la demande de terres reste la même et la pression de la déforestation peut simplement être déplacée ailleurs. Cela peut nécessiter d'évaluer l'efficacité d'un projet sur un champ d'application plus large que celui du projet ou d'intégrer le projet dans un programme de grande envergure.
- **Intégrité** : un suivi rigoureux des projets financés est nécessaire pour vérifier qu'ils permettent effectivement de réaliser des économies de carbone. Les projets forestiers en particulier peuvent être soumis à des parasites ou à des incendies susceptibles d'anéantir les bénéfices du carbone accumulé. Ce risque est déjà une réalité, comme l'ont montré les incendies aux États-Unis durant l'été 2021 qui ont retardé des projets forestiers financés par des entreprises

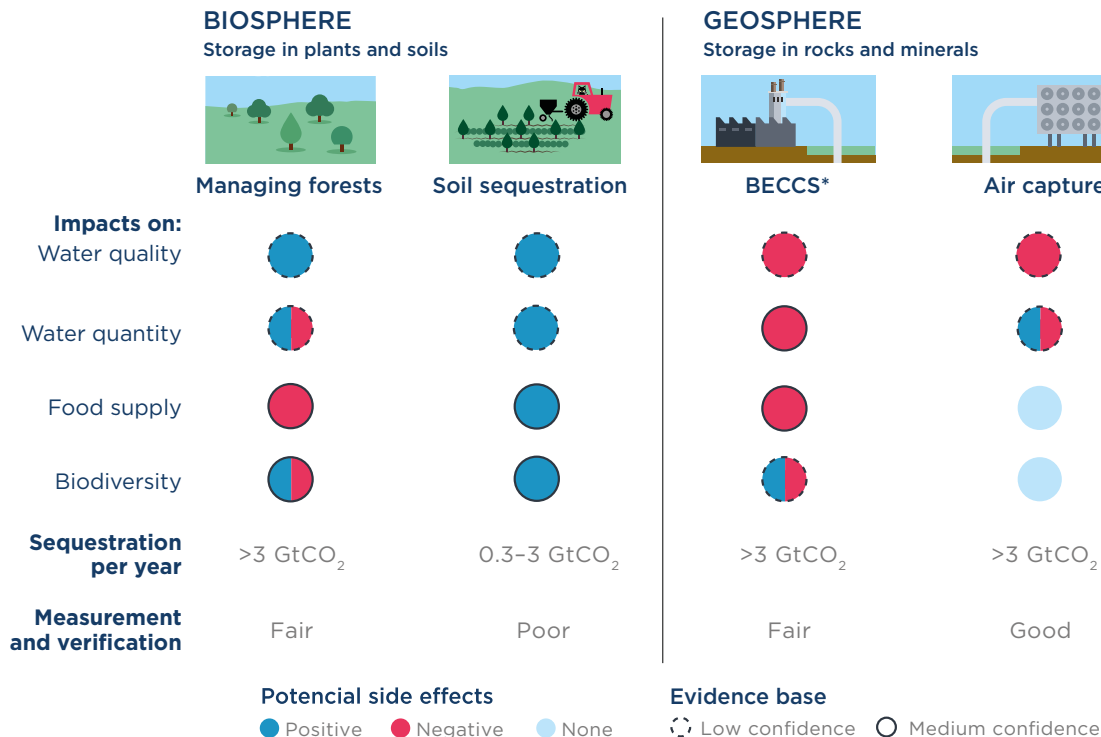
comme Microsoft ou BP. Les fournisseurs de compensation carbone détiennent des réserves de crédit, mais ces risques et la nature temporaire des projets forestiers doivent être selon nous mieux reconnus et davantage pris en compte. Par exemple, des solutions de surveillance par satellite existent par exemple pour suivre les projets. Dans le cadre du Clean Development Mechanism, des projets de reforestation ont été accordés à un type spécifique de crédits en reconnaissance de leur caractère temporaire (réduction certifiée des émissions temporaire).

- **Infrastructure de marché** : le marché doit être vaste, standardisé, transparent, liquide, vérifiable et écologiquement robuste. Aujourd'hui, il est fragmenté et fonctionne sur la base d'échanges inefficaces en raison d'une absence de normes et de principes communs, ainsi que d'une infrastructure de négociation limitée. Par exemple, le pricing est limité du fait de l'hétérogénéité entre projets, ce qui atteint l'efficacité dans l'appariement des acheteurs

individuels avec les fournisseurs. Le Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets vise à y remédier. La gestion des registres des crédits carbone constitue un autre défi pour l'intégrité du marché : les crédits doivent être correctement retirés et ne pas être vendus deux fois.

- **Principe « ne pas causer de préjudice important »** : les autres impacts environnementaux et sociaux des projets de crédit carbone seront probablement de plus en plus valorisés par les acheteurs prêts à s'assurer que les projets respectent le principe de « ne pas causer de préjudice important » tant sur le plan environnemental que social. Étant donné qu'ils sont en concurrence avec d'autres activités essentielles pour les ressources en terre et en eau, les projets de bioénergie en particulier, tels que le BECCS, peuvent avoir des conséquences négatives sur la biodiversité ou l'approvisionnement alimentaire, par exemple, et doivent être surveillés avec prudence.

Comparaison des répercussions potentielles des différents types de projets de réduction du carbone



Impact ratings are from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment Report, apart from 'Measurement and verification', which are based on the authors' judgement.
 *BECCS, bioenergy with carbon capture and storage; GtCO₂, gigatonnes of CO₂

Source : Nature, sur la base du sixième rapport d'évaluation du GIEC et de l'analyse des auteurs

- **Double compensation** : une autre interrogation pour le marché et pour les acheteurs en particulier est de savoir s'ils veulent compenser

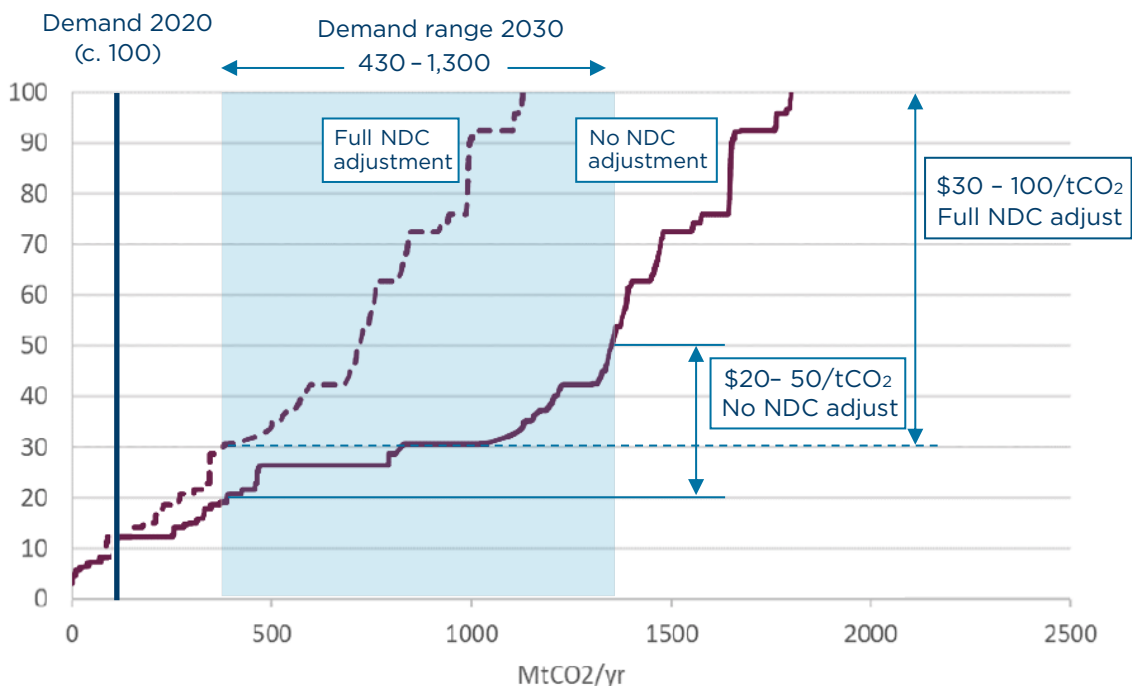
leurs émissions de Scope 1 ou étendre la compensation à leur empreinte carbone de Scope 2 et 3. Les émissions de Scope 3 reposent

souvent sur des hypothèses. Donc, dans ce dernier cas, en l'absence de transparence claire sur les chaînes d'approvisionnement B2B ou B2C, le marché peut être confronté à des situations où la même tonne de CO2 est effectivement compensée par deux (si ce n'est plus) entreprises ou pays différents. Toutefois, il s'agit là davantage d'une inefficacité du marché que d'un risque d'intégrité.

- **Disponibilité et évolution future des prix :** un [document de recherche](#) de Trove Research révèle que la demande devrait être multipliée par un facteur de 5 à 10 au cours de la décennie et estime que les prix actuels sur le marché volontaire du carbone sont trop bas. La hausse de la demande, conjuguée à des exigences plus

strictes en matière d'intégrité environnementale et d'additionnalité des projets pourrait porter les prix à 30 voire 100 USD/tCO2e d'ici 2030 selon le cabinet de conseil. Un tel prix est plus proche des prix du CO2 modélisés dans la feuille de route Net Zéro de l'AIE (15 à 130 USD/t en 2030 en fonction des régions) et pourrait mieux refléter les coûts réels de réduction ou de suppression d'émissions. Il est important de noter que, parallèlement à l'adoption d'une tarification équitable des crédits de compensation, les entreprises pourraient à juste titre être amenées à reconsidérer le coût relatif des projets de réduction des émissions de carbone externes par rapport aux projets internes à de tels niveaux de prix.

Projections du prix des crédits carbone volontaires mondiaux - moyenne sur la période 2020-2050 (USD/tCO2, prix 2020)



Source : Trove Research, Global Carbon Credit Supply Model, CDN = Contributions déterminées au niveau national

Implications pour les investisseurs : définir des attentes pour l'engagement des entreprises et pour les fonds d'investissement utilisant des compensations

La compensation carbone ne devrait pas remplacer les efforts visant à réduire les émissions de carbone. En effet, elle ne se substitue pas aux efforts déployés pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO2. Pourtant, les principales émissions de carbone des investisseurs sont celles de l'entreprise dans laquelle ils investissent.

Les investisseurs doivent donc d'abord mesurer et analyser leur empreinte carbone. Cette analyse leur permet de mieux comprendre leur impact, de fixer des priorités et de définir des plans d'action. Cela pourrait, par exemple, les aider à prioriser les secteurs dans lesquels ils souhaitent s'engager.

« La compensation carbone ne devrait pas exempter les entreprises de mettre en place des réductions d'émissions ambitieuses. Si les compensations carbone ont un rôle crédible à jouer dans l'atteinte d'objectifs de neutralité carbone, elles ne doivent être considérées que comme des actions de dernier ressort complétant les objectifs réels de réduction du CO2 dans le périmètre de l'activité des entreprises. »

ERWAN CREHALET, ANALYSTE ESG CHANGEMENT CLIMATIQUE



être l'objectif principal, mais la compensation peut être une visée supplémentaire acceptable.

Pour répondre aux défis spécifiques posés par les mécanismes de compensation, les investisseurs souhaitant soit engager les entreprises dans leur stratégie de compensation carbone, soit mettre en place des mécanismes de compensation carbone pour leurs fonds d'investissement, peuvent envisager l'adoption de principes et de bonnes pratiques.

Dans ce contexte, nous considérons que les Principes d'Oxford pour une compensation carbone alignée sur le net zéro publiés en septembre 2020 sont une référence utile. Ils fournissent une liste de recommandations visant à éviter les risques associés aux compensations existantes et à s'assurer que la compensation contribue en fin de compte positivement à l'atteinte de la neutralité carbone dès 2050.

En effet, après avoir mesuré l'empreinte carbone de leurs investissements, les investisseurs doivent inciter les entreprises dans lesquelles ils investissent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. La réduction de ces émissions devrait

Les Principes d'Oxford pour une compensation carbone alignée sur le Net Zéro

- Principe 1** Réduire les émissions, utiliser des compensations de haute qualité et réviser la stratégie de compensation au fur et à mesure de l'évolution des meilleures pratiques.
- Principe 2** Passer à la compensation de suppression du carbone.
- Principe 3** Passer au stockage de longue durée.
- Principe 4** Soutenir le développement de la compensation alignée sur le concept de « Net Zéro ».

Source : <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/reports/Oxford-Offsetting-Principles-2020.pdf>

Lorsqu'il s'agit de s'engager auprès d'entreprises, nous pensons qu'il est essentiel de :

1. indiquer qu'elles doivent d'abord prendre des mesures pour véritablement réduire leurs émissions dans leur périmètre d'activité (y compris les Scopes 2 et 3, si besoin) et chercher à s'aligner sur des trajectoires de réduction compatibles avec un réchauffement de 1,5°C. Afin d'accompagner au mieux les entreprises, les investisseurs responsables doivent avoir une bonne compréhension des scénarios alignés sur l'Accord de Paris/le Net Zéro. Ce n'est que de cette façon qu'ils pourront remettre en question les stratégies et les objectifs des entreprises. Par exemple, les investisseurs peuvent s'interroger sur la part de la compensation carbone dans les stratégies des entreprises afin de s'assurer que les politiques soient alignées sur l'Accord de Paris. Ceci est en accord avec la position de la SBTi pour la certification cible : « *Les compensations ne sont considérées comme une option que pour les entreprises souhaitant financer des réductions d'émissions supplémentaires **au-delà de leur objectif basé sur la science (SBT) ou de neutralité***

carbone ». Si l'on raisonne de la même façon pour un fonds d'investissement, la compensation ne devrait que compléter les efforts d'engagement. En d'autres termes, il est préférable de réduire les émissions que d'essayer de les capter ou de les compenser.

La SBTi accepte-t-elle toutes les approches de réduction des émissions ?

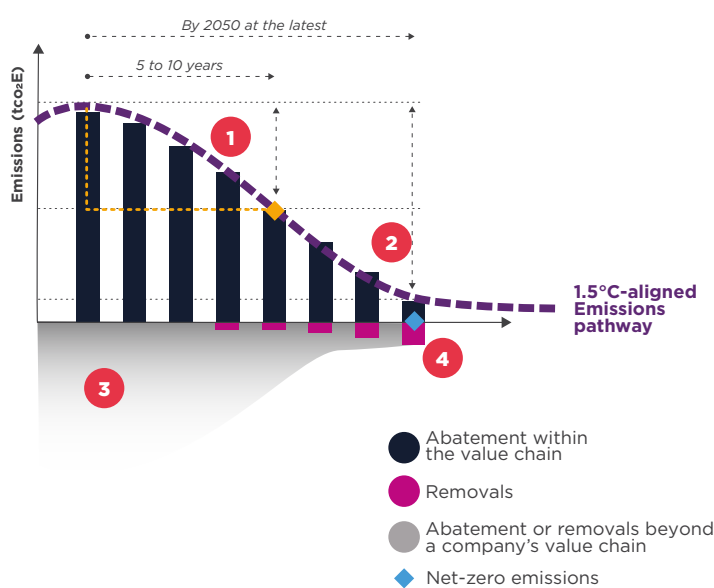
La SBTi exige que les entreprises fixent des objectifs basés sur la réduction des émissions via des actions directes dans leurs structures ou dans leurs chaînes de valeur.

Les compensations ne sont considérées comme option que pour les entreprises souhaitant financer des réductions d'émissions supplémentaires au-delà de leur objectif basé sur la science (SBT) ou de neutralité carbone.

Les émissions évitées ne sont pas non plus comptabilisées dans les SBT.

SOURCE : [HTTPS://SCIENCEBASEDTARGETS.ORG/FAQS#DOES-THE-SBTI-ACCEPT-ALL-APPROACHES-TO-REDUCING-EMISSIONS](https://sciencebasedtargets.org/faqs#does-the-sbti-accept-all-approaches-to-reducing-emissions)

Quatre éléments clés composent le cadre « Net Zero Standard »



- 1 To set near-term science-based targets:**
5-10 year emission reduction targets in line with 1.5°C pathways.
 - 2 To set long-term science-based targets:**
Target to reduce emissions to a residual level in line with 1.5°C scenarios by no later than 2050.
 - Beyond value chain mitigation:**
In the transition to net-zero, companies should take action to mitigate emissions beyond their value chains. For example, purchasing high-quality, jurisdictional REDD+ credits or Investing in direct air capture (DAC) and geologic storage.
 - 3**
 - Neutralization of residual emissions:**
Ghgs released into the atmosphere when the company has achieved their long-term sbt must be counterbalanced through the permanent removal and storage of carbon from the atmosphere.
 - 4**
- Required ● Recommended

Source : <https://sciencebasedtargets.org/faqs#does-the-sbti-accept-all-approaches-to-reducing-emissions>

2. obtenir de la transparence sur la manière dont la stratégie de compensation est prise en compte.

Alors que la déclaration des émissions de carbone s'est nettement améliorée ces dix dernières années notamment grâce aux efforts de normalisation du protocole de GES, la compensation pose de nouveaux défis. En particulier, les entreprises et les fonds d'investissement se doivent d'être clairs sur les Scopes couverts par leurs émissions déclarées et si ces émissions sont communiquées nettes de compensation. D'autres questions valables sont les suivantes : La même règle comptable est-elle appliquée aux crédits de réduction et de suppression du CO₂ ? Dans quelle mesure l'objectif de réduction carbone d'une entreprise repose-t-il sur des mécanismes de compensation ? La société tient-elle compte des compensations utilisées par ses fournisseurs ou ses clients dans les données d'émissions de Scope 3 déclarées ? Comment le fonds d'investissement tient-il compte de la part des émissions financées ? Les données sur les émissions des entreprises sous-jacentes sont-elles déjà nettes de compensations ?

3. avoir une visibilité accrue sur l'intégrité environnementale élevée des compensations utilisées :

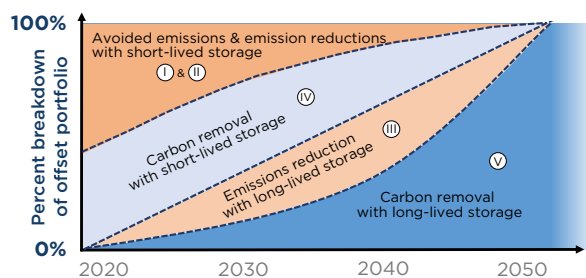
étant donné que les prix observés des crédits carbone volontaires atteignent en moyenne 3 USD/tCO₂, il est facile de remettre en question la solidité de certaines solutions de compensation carbone. Les entreprises et les fonds d'investissement doivent faire preuve de transparence quant à leurs critères de sélection des compensations et appliquer des normes élevées. Il s'agit notamment d'intégrer des principes de « ne

pas causer de préjudice important » pour d'autres questions sociales et environnementales, d'éviter les types de projets ou de localisations présentant un risque élevé de non-additionnalité dans leur évaluation de projet, et d'aborder les questions de permanence dans leur stratégie de compensation. Des informations telles que 1) le prix moyen des crédits obtenus et 2) la part de crédits considérés éligibles dans les offres reçues peuvent aider les investisseurs à apprécier le niveau de rigueur des critères de sélection par rapport aux pratiques du marché. Par exemple, une société technologique américaine a déclaré n'avoir retenu que 1 % des crédits proposés par les courtiers. Quant au problème de permanence, un système solide de surveillance des projets (ex: images satellites) associé à la constitution d'une quantité tampon de crédits semble être une bonne pratique. Par exemple, un géant pétrolier a l'intention de conserver un stock de compensations de 10 ans qui fera office de quantité tampon. La mise en place d'une stratégie d'approvisionnement à long terme pour les crédits compensés par la qualité, par le biais d'investissements directs dans certains projets ou d'un engagement à acheter des crédits à l'avenir, peut sécuriser l'approvisionnement alors que la concurrence s'intensifie sur le marché.

Pour les entreprises, la compensation de leurs propres émissions de carbone par des crédits de suppression du CO₂ est plus simple d'un point de vue comptable « net zéro » qu'avec des compensations de réduction. Cela renforce l'idée de passer progressivement à la compensation de suppression du carbone.

Le problème de permanence de la compensation est valable quel que soit le cas d'utilisation et, en l'absence d'une reconnaissance plus claire du marché (les crédits temporaires du MDP), une transition vers des solutions de stockage de longue durée et permanentes (ex: captage et stockage du carbone) devra être envisagée afin de limiter les risques de retournement de situation. Cela pourrait favoriser le développement de solutions de réduction du CO2 à long terme qui jusqu'à présent n'ont pas bénéficié d'un soutien politique adapté, tel qu'un prix élevé du carbone.

Exemple illustrant une trajectoire de compensation alignée sur le Net Zéro



Source : Principes de compensation d'Oxford 2020

Conclusion

Bien que les mécanismes de compensation volontaire du carbone doivent être considérés comme action de dernier recours, ils peuvent à notre avis jouer un rôle crédible dans la lutte contre le changement climatique en générant des fonds pour réduire les émissions de GES et renforcer les puits de carbone naturels ou technologiques.

La crédibilité de ce mécanisme dépendra néanmoins de l'adoption de bonnes pratiques et de solides dispositifs de sécurité pour assurer son intégrité environnementale.

Les risques de réputation liés à la non-application des meilleures pratiques peuvent s'avérer graves. Dans un article paru en mai 2021, des enquêtes menées par The Guardian ont conduit [le journal à qualifier les compensations carbone utilisées par les grandes compagnies aériennes de « système défectueux »](#).

Certaines de ces meilleures pratiques existent déjà, d'autres restent à définir. Mais, il est certain que le dialogue engagé entre investisseurs et entreprises contribuera à diffuser les meilleures pratiques en matière de compensation.

Sources :

1. <https://www.c2es.org/wp-content/uploads/2021/06/carbon-dioxide-removal-pathways-and-policy-needs.pdf>
2. <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>
3. <https://www.c2es.org/wp-content/uploads/2021/06/carbon-dioxide-removal-pathways-and-policy-needs.pdf>
4. Nature (2021), Microsoft's million-tonne CO2-removal purchase — Lessons for net zero

Net Zéro d'ici 2050 dans le secteur des transports

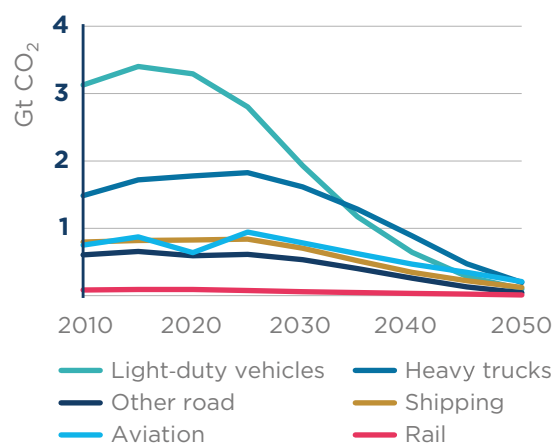
Le secteur des transports contribue largement aux émissions mondiales de CO2 et représente 25 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Les émissions routières, aéronautiques et maritimes représentent respectivement 18 %, 2,8 % et 2 % des émissions.¹

Le secteur a émis plus de 8,5 Gt de CO2 en 2019, avant la pandémie de Covid-19, puis 7 Gt de CO2 en 2020. Dans le scénario Net Zéro de l'AIE, les émissions du secteur diminuent légèrement au-dessus de 5,5 Gt de CO2 en 2030. En 2050, elles reculent de 90 % par rapport à 2020. Le scénario de l'AIE prend en compte la croissance de l'activité de transport: doublement des déplacements des voyageurs en 2050 et la flotte de voitures de tourisme passant de 1,2 milliard de véhicules en 2020 à près de 2 milliards en 2050.

Le secteur, qui dépend presque exclusivement d'une seule source d'énergie - le pétrole (représentant 90 % de ses besoins énergétiques en 2020² - fait face à d'importantes difficultés pour atteindre le Net Zéro d'ici 2050. Il est considéré comme un secteur « difficile à réduire », la vitesse de décarbonisation dépendant des modes de transport, du coût et de la disponibilité des technologies et carburants de substitution. En effet, la décarbonisation de l'industrie automobile (avec le développement rapide des véhicules électriques) sera plus rapide que celle du secteur aérien, où les carburants alternatifs et/ou les

infrastructures ne sont pas encore matures.³ La plupart des émissions du secteur sont des émissions de Scope 3 (utilisation de produits vendus).

Émissions de CO2 par mode



Source : AIE

Pour atteindre le Net Zéro d'ici 2050, seuls des véhicules sans émissions doivent être vendus à partir de 2035

Dans le domaine du transport routier léger, l'électrification devrait jouer un rôle clé pour atteindre le Net Zéro, car les véhicules électriques n'émettent pas de CO2 (il est important de noter que les émissions liées à la production de batteries et d'électricité peuvent néanmoins être importantes). En 2020, on comptait 10 millions de voitures électriques sur les routes à travers le monde et celles-ci ont représenté 4,6 % des ventes mondiales de voitures⁴.

Dans le scénario de l'AIE, la part mondiale des voitures électriques (BEV, PHEV, FCEV⁵) atteint 60 % en 2030 et la quasi-totalité des ventes de véhicules légers sont électriques d'ici le milieu des années 2030⁶.

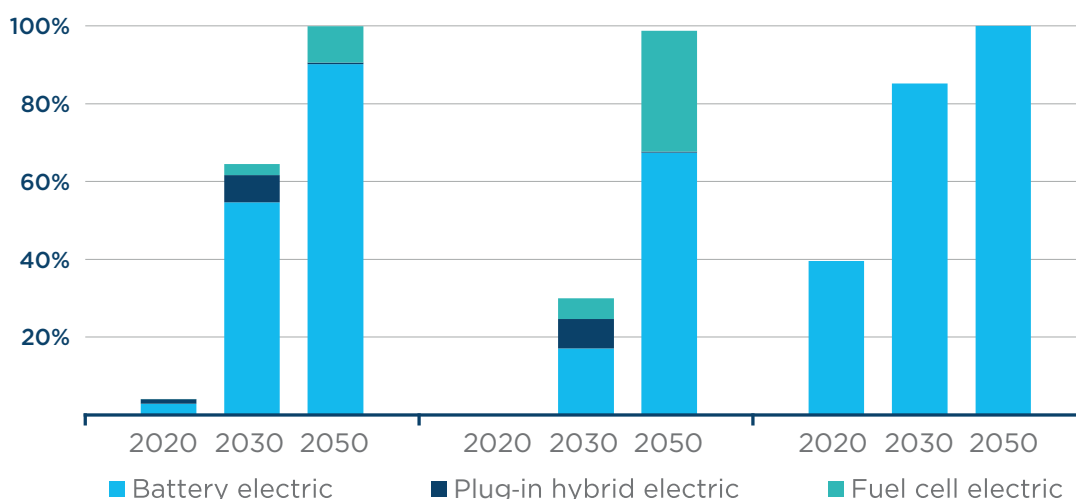
La technologie est prête et l'économie se dirige aussi dans la bonne direction. La baisse des prix des batteries (57 % du prix de détail d'une voiture électrique de taille moyenne à 30 % en 2020 et 20 % en 2025) et le fait que le prix de vente des véhicules électriques devrait correspondre à celui des voitures à moteur à combustion interne d'ici le milieu des années 2020⁷ devraient accélérer l'adoption des véhicules électriques. Toutefois, le scénario de l'AIE ne sera atteint que si la production de batteries de véhicules électriques (VE) s'accélère de façon significative. En l'état, la production annoncée de batteries pour 2030 ne couvrirait que 50 % de la demande requise cette année-là.

Le déploiement d'une infrastructure de recharge efficace sera également un prérequis pour l'adoption massive de véhicules électriques. Toutefois, cela dépend moins de l'action du secteur que de celui des gouvernements.

L'électrification des véhicules lourds est plus complexe car ils ont besoin de batteries de plus grande densité que celles existant actuellement sur le marché. De plus, les camions électriques ont une autonomie beaucoup plus faible que leurs homologues diesel (320 km contre 1 900 km). Un autre problème est celui du coût total de

possession, qui est plus élevé pour les camions électriques que pour les camions diesel. Nous nous attendons à ce que la parité des coûts avec les camions diesel soit atteinte d'ici 2030. Les camions ont connu jusqu'à présent une adoption lente en termes de ventes de véhicules électriques avec une part de marché de 0,5 % en 2020⁸ dans l'UE. **Dans le scénario zéro émission nette d'ici 2050 (NZE), les camions électriques représentent environ 25 % des ventes en 2030 et les deux tiers des ventes d'ici 2050, le reste fonctionnant à l'hydrogène.**

Part mondiale des véhicules électriques à batterie, hybrides rechargeables et à pile à combustible dans les ventes totales par type de véhicule dans le scénario NZE



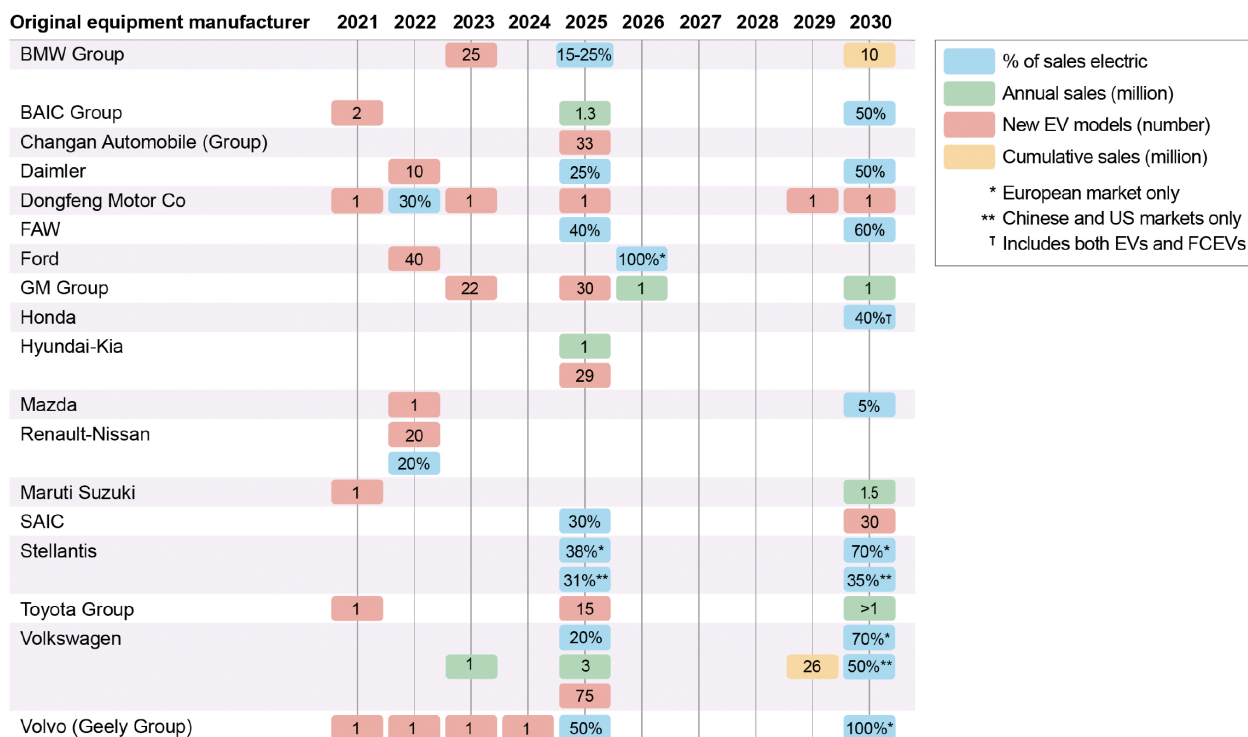
Source : AIE

Nous nous attendons à ce que les constructeurs automobiles définissent clairement leur stratégie en matière de VE

Un certain nombre de constructeurs se sont déjà engagés à significativement augmenter la part des véhicules électriques dans leur chiffre d'affaires et/ou à arrêter la production de voitures à moteur à combustion interne dans les années à venir, parfois dès 2030. **Nous pensons que les constructeurs automobiles définiront des politiques claires en faveur d'un transport neutre sur le plan climatique.**

Les entreprises doivent se fixer des objectifs ambitieux pour l'électrification de leur flotte et montrer comment leur stratégie leur permettra d'atteindre ces objectifs. Ces dernières ne doivent pas se limiter aux marchés développés et anticiper des réglementations toujours plus strictes.

Annonces des fabricants d'équipements d'origine concernant les véhicules électriques légers



Source : Perspectives mondiales VE de l'AIE, 2021

Une transition plus difficile pour l'aviation

L'aviation est un secteur dans lequel les émissions sont particulièrement difficiles à réduire: ce secteur représente 2,8 % des émissions mondiales de carbone⁹. L'aviation est sous pression car elle se développe à un rythme soutenu, l'Association du transport aérien international (IATA) prévoyant un doublement du volume des passagers aériens, passant de 4,4 milliards en 2016 à 8,8 milliards en 2037.¹⁰ Les émissions de CO2 devraient tripler d'ici 2050 dans un scénario d'activité courante.

Dans le scénario NZE de l'AIE, les émissions mondiales de CO2 liées au pic de l'aviation s'élèvent à 950 Mt vers 2025, puis chutent à 210 Mt en 2050¹¹. La consommation mondiale de kérosène décroît, passant de presque 100 % à environ 20 % en 2050. Le scénario suppose que la croissance du secteur de l'aviation est

limitée par les politiques gouvernementales visant à « promouvoir le recours au train à grande vitesse et à freiner l'expansion des voyages d'affaires long-courrier » avec des taxes sur les vols commerciaux de passagers. **Plus important encore, l'AIE prévoit que la consommation de carburants aériens durables passe de 15 % en 2030 à 45 % en 2050.** En outre, les combustibles synthétiques à base d'hydrogène (ammoniac et hydrocarbures synthétiques) représentent 30 % de la consommation totale de carburant en 2050. Enfin, le nombre d'avions commerciaux électriques à batterie et à hydrogène augmente mais ne représente que 2 % de l'utilisation mondiale en 2050.

L'essor des carburants aériens durables (SAF)

Les compagnies aériennes disposent de plusieurs leviers opérationnels pour réduire leur empreinte carbone : elles peuvent ralentir le vieillissement de leurs flottes et ainsi accélérer le développement de moteurs et d'avions plus récents et plus efficaces. Les nouveaux avions technologiques sont en moyenne 15 à 20 % plus économes en carburant

que les modèles qu'ils remplacent¹². Toutefois, une partie de la solution à la décarbonisation peut résider dans l'utilisation de carburants aériens durables (SAF).

Les SAF sont des carburants d'appoint pour l'aviation faits à base sur des matières premières alternatives au pétrole brut. Il s'agit d'huile de cuisson, d'huile végétale, de déchets municipaux et de résidus agricoles à condition qu'ils soient produits de façon durable. Leur utilisation peut permettre de réduire sensiblement les émissions totales de CO₂ par rapport aux combustibles fossiles, passant de 25 à 80 % dans certains cas selon les matières premières et du processus de production.

La part actuelle des SAF s'élève à 0,05 % de la consommation totale de kérosène¹³. La principale préoccupation est le coût, les SAF étant 2 à 10 fois plus chers que le kérosène¹⁴. Les coûts du kérosène à base de combustibles fossiles varient généralement de 400 à 600 USD/ton. Il est donc très avantageux par rapport aux coûts des SAF, qui

vont de 900 à 4 500 USD/tonne. Sachant que les matières premières représentent environ 80 % des coûts de production des SAF, leur diversification sera essentielle pour réduire les coûts.

Un certain nombre de compagnies aériennes se sont engagées à soutenir la production des SAF et à utiliser ce carburant. Certaines entreprises ont conclu des accords avec des fournisseurs pour alimenter une partie de leurs vols d'ici 2030. D'autres ont déclaré qu'elles adopteront des SAF dès lors que ceux-ci seront disponibles et viables sur le plan commercial. **Nous pensons que les entreprises devraient bientôt augmenter la part des SAF de façon progressive dans leur mix énergétique et fixer des objectifs adéquats pour atteindre le Net Zéro à l'horizon 2050.**

Compensation des émissions de l'aviation

Pour Amundi, la compensation passant par des techniques d'élimination des émissions naturelles ou industrielles devrait être laissée aux activités dont les émissions sont difficiles à réduire. L'aviation en fait partie. La compensation ne doit pas être considérée comme un moyen de remplacer les efforts opérationnels et technologiques, mais pourrait aider l'aviation à réduire son empreinte. 30 membres de l'IATA offrent à leurs clients la possibilité de compenser volontairement les émissions de carbone de leur voyage en versant un supplément aux programmes qui réalisent des projets environnementaux bénéfiques.¹⁵

Le système CORSIA de compensation et de réduction du carbone pour l'aviation internationale est un dispositif plus officiel et plus rigoureux. Avec CORSIA, les compagnies aériennes utiliseront des unités d'émissions du marché du carbone afin de compenser le montant des émissions de CO₂ qui ne peuvent pas être réduites autrement (par des améliorations technologiques/opérationnelles et des SAF). En résumé, les compagnies aériennes devront acheter des crédits carbone¹⁶ pour compenser la croissance des émissions de CO₂ des vols internationaux par rapport aux niveaux de 2019, à l'issue de phases de trois ans.

Il s'agit d'une mesure complémentaire visant à réduire les émissions de carbone du secteur de l'aviation. L'IATA estime que, sans CORSIA, l'empreinte CO₂ de l'aviation internationale passerait de 600 millions de tonnes de CO₂ en 2020 à près de 900 millions de tonnes en 2035.

Le paquet européen « Fit for 55 »

Si le paquet législatif européen « Fit for 55 »¹⁷, s'il est adopté, il nécessitera une baisse des émissions des voitures de 55 % en 2030 et de 100 % d'ici 2035. Autrement dit, la vente de voitures à moteur à combustion interne (ICE) sera interdite dans l'UE, car toutes les voitures neuves devront être à zéro émission d'ici 2035. Les États membres seront tenus d'installer des bornes de recharge tous les 60 km pour les véhicules électriques et tous les 150 km pour l'hydrogène sur les autoroutes.

Quant à l'aviation, le paquet de l'UE exige 2 % de SAF en 2025, 5 %, 20 % en 2035, 32 % en 2040 et 63 % en 2050. Une taxe sur le kérosène pour les liaisons intracommunautaires sera également mise en application.¹⁸ Enfin, les quotas gratuits d'émission dans le cadre du système communautaire d'échange seront également supprimés progressivement d'ici 2027. Les compagnies aériennes qui opèrent des vols européens vont devoir suivre ces règles.

Sources :

1. Morgan Stanley, European Transport, mars 2021
2. Agence internationale de l'énergie, Net Zero by 2050, a roadmap for the global energy sector
3. Ce document portera sur les secteurs de l'automobile et de l'aviation
4. Agence internationale de l'énergie, Net Zero by 2050, a roadmap for the global energy sector
5. Véhicule électrique à batterie ; véhicule hybride rechargeable ; véhicule électrique à pile à combustible
6. Agence internationale de l'énergie, Net Zero by 2050, a roadmap for the global energy sector
7. Exane, Transport & Infrastructure, ESG: Europe's problem child
8. Exane, Transport & Infrastructure, ESG: Europe's problem child
9. Morgan Stanley, European Transport, mars 2021
10. www.iata.org
11. AIE
12. Goldman Sachs, Carbonomics, juin 2021
13. Morgan Stanley, ESG Sector Insights: Global Transport, septembre 2021
14. HSBC, Sustainable Aviation Fuel, the key to aviation decarbonisation, juillet 2021
15. <https://www.iata.org/en/programs/environment/carbon-offset/>
16. Ces crédits financeront par exemple des projets d'énergies renouvelables ou de reforestation
17. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541
18. BofA, « Fit for 55 » de l'UE - augmentation des charges pour les compagnies aériennes, juillet 2021



Mentions légales

Le présent document est fourni à titre purement informatif. Il ne constitue ni une offre de vente, ni une sollicitation d'offre d'achat, ni une recommandation d'un quelconque titre ou de tout autre produit ou service. Les titres, produits ou services cités en référence peuvent ne pas être enregistrés à la vente auprès de l'autorité compétente de votre juridiction et sont susceptibles de ne pas être agréés ou supervisés par une autorité gouvernementale ou similaire de votre juridiction. Les informations contenues dans le présent document sont réservées à votre usage interne, ne peuvent pas être reproduites ou rediffusées sous une quelconque forme et ne peuvent pas servir de base ou de composante d'un quelconque instrument ou produit financier ou indice. En outre, aucun élément du présent document n'est destiné à fournir un conseil fiscal, juridique ou d'investissement.

Sauf indication contraire, toutes les informations contenues dans le présent document proviennent d'Amundi Asset Management S.A.S. et sont datées de septembre 2021. La diversification ne saurait garantir un gain ou protéger contre une perte. Les informations contenues dans le présent document sont indiquées « en l'état » et l'utilisateur assume pleinement les risques liés à toute exploitation qui en serait faite. Les données historiques et analyses ne doivent pas être considérées comme une indication ou garantie d'une analyse de performance future, prévision ou prédiction. Les opinions exprimées au sujet des tendances du marché et de l'économie sont celles de l'auteur et pas nécessairement d'Amundi Asset Management S.A.S. Elles sont susceptibles d'évoluer à tout moment en fonction des conditions de marché et autres, et aucune assurance ne peut être donnée quant au fait que la performance des pays, marchés ou secteurs sera telle qu'anticipée. Ces opinions ne doivent pas être utilisées comme un conseil d'investissement, une recommandation à l'égard d'un titre ou une indication de transaction pour un quelconque produit d'Amundi. Les investissements impliquent des risques, notamment politiques, de marché, de liquidité et de change. De plus, Amundi ne saurait en aucun cas être tenue responsable de tout dommage direct, indirect, spécial, accessoire, punitif ou consécutif (y compris, à titre non exhaustif, en cas de manque à gagner) ou de tout autre dommage résultant de son utilisation.

Document publié par Amundi Asset Management, société par actions simplifiée au capital de 1 086 262 605 € - Société de gestion de portefeuille régie par l'AMF sous le numéro GPO4000036 - Siège social : 90 boulevard Pasteur - 75015 Paris - France - 437 574 452 RCS Paris - www.amundi.com - Crédits photo : Gettyimages - Édition : Atelier Art6