



south pole

# Le marché volontaire du carbone | 2022–2023

Tendances et perspectives

# ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

<b>ACR</b>	American Carbon Registry
<b>EDC</b>	Élimination du dioxyde de carbone
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>COP27</b>	Conférence des Nations unies sur les changements climatiques 2022
<b>CORSIA</b>	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>GS</b>	Gold Standard
<b>Gt</b>	Gigatonne
<b>H2NZ</b>	Hydrogen for Net Zero Initiative
<b>ICROA</b>	International Carbon Reduction and Offset Alliance
<b>ICVCM</b>	Integrity Council for the Voluntary Carbon Market
<b>SDV</b>	Surveillance, Déclaration et Vérification
<b>Mt</b>	Mégatonne
<b>SFN</b>	Solutions fondées sur la nature
<b>CDN</b>	contributions déterminées au niveau national
<b>REDD+</b>	réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts
<b>OFS</b>	objectifs fondés sur la science
<b>SBTi</b>	Science Based Targets initiative
<b>\$US</b>	Dollars US
<b>MVC</b>	Marché volontaire du carbone
<b>VCMi</b>	Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative
<b>VCS</b>	Verified Carbon Standard

# INTRODUCTION

**La nécessité d'accélérer notre transition climatique et ainsi éviter les conséquences irréversibles du changement climatique ne fait plus débat. Nous devons impérativement réduire les émissions globales et soutenir le développement de technologies propres et de projets de transition juste. Face à l'inaction des gouvernements, le secteur privé a un rôle essentiel à jouer dans le financement de ces initiatives.**

La décarbonation totale des opérations industrielles est encore une perspective lointaine pour la majorité des acteurs. En plus des investissements nécessaires à cette transition, les entreprises doivent également soutenir la restauration ou le développement de puits de carbone, indispensables pour capturer l'excès de CO<sub>2</sub> dans notre atmosphère. Les crédits carbone et le marché volontaire du carbone (MVC) demeurent pour cela l'une des solutions les plus viables à court terme, et permettent, outre le bénéfice carbone, de protéger la nature et de contribuer à un développement durable vertueux **à grande échelle.**

Les années 2021 et 2022 ont été marquées par un afflux de capitaux et de nouveaux acteurs sur le marché, ce qui a particulièrement attiré l'attention des médias et du grand public. Ce coup de projecteur est encourageant car il a permis de faire parler de ces projets dans la presse, tout en incitant les parties prenantes à poursuivre l'amélioration continue de leurs pratiques, à clarifier leurs déclarations et à actualiser leurs méthodologies et leurs processus de surveillance, de déclaration et de vérification (SDV) des projets.

À l'échelle collective, nous devons faire en sorte que nos actions soient aussi impactantes que possible et que le marché honore ses engagements de qualité. Comme le souligne le PDG de South Pole, Renat Heuberger, « s'il est déraisonnable de vouloir prédire l'avenir en cette période houleuse, notre vision d'une action climatique financée par des instruments de marché a porté ses fruits jusqu'ici. Nous allons poursuivre sur cette lignée : **innover et nous améliorer sans cesse pour avoir un impact positif dès aujourd'hui.** »

## Le marché volontaire du carbone : un générateur d'opportunités



### Investir dans la nature et dans une transition juste, à grande échelle.

Les crédits carbone permettent de financer directement, d'une façon évolutive et mesurable, des projets climatiques dans le monde entier qui dépendent entièrement de ce flux financier. Les crédits carbone génèrent également de nombreux co-bénéfices en soutenant le développement de l'emploi, la création de nouveaux secteurs d'activité bas carbone, la préservation de la biodiversité et de la santé des communautés les plus exposées au changement climatique.



### Réduire les émissions.

En achetant des crédits, une entreprise met aussitôt « un prix sur le carbone » : autrement dit, elle doit budgéter le coût de ses émissions. Alors que le prix du carbone a tendance à grimper, cette dépense devient un levier puissant pour inciter les entreprises à réduire leurs émissions, et ainsi faire diminuer ce poste de dépense.



### Financer la lutte contre le changement climatique dès aujourd'hui.

La décarbonation des activités économiques étant un projet de fond, la contribution climatique permet aux entreprises de soutenir des projets climatiques aujourd'hui, tout en œuvrant à la décarbonation de leur chaîne de valeur sur le plus long terme.



### Agir aujourd'hui pour contribuer à la neutralité carbone mondiale.

On constate un fossé entre les promesses climatiques des gouvernements et la réalité de la réduction des émissions. Pour les entreprises, les crédits carbone sont l'une des solutions les plus viables à court terme pour équilibrer l'équation. Selon Trove Research, le marché du carbone aurait canalisé plus de 1,2 milliard de \$US en 2022, contribuant ainsi à la réduction d'environ 161 mégatonnes (Mt) d'émissions de gaz à effet de serre (GES).



### Encourager l'innovation.

Les projets associés au MVC développent de nouvelles technologies, un savoir-faire et des fonds qui vont alimenter les ambitions et la contribution d'un pays hôte à l'Accord de Paris. De nombreuses méthodologies de calcul, de surveillance et de vérification des émissions qui ont été testées et éprouvées sur les marchés volontaires sont d'ailleurs désormais adoptées sur les jeunes marchés obligatoires.

# SYNTHÈSE

## Bilan 2022



**Offre  
(émissions de  
crédits)**

**≈25 %**

au-dessus de la moyenne sur 5 ans

**45,8 millions de  
crédits carbone**

émis en décembre 2022, le record  
mensuel d'émission de crédits



**Utilisation  
des crédits  
(retirés de la  
circulation)**

**≈45 %**

au-dessus de la moyenne sur 5 ans

**≈3,4 %**

de croissance de la demande en 2022 par  
rapport à 2021 (hors activité liée aux cryptos)



**Évolution des  
prix**

Dans l'ensemble, **les prix sont environ 40 % plus élevés en 2022** qu'en 2021, avec toutefois une révision à la baisse en fin d'année<sup>1</sup>

**Les projets de séquestration et les solutions fondées sur la nature (SFN)** ont été les plus résilients en 2022

<sup>1</sup> Trove Research. (2023, janvier). Webinaire de Trove Research, 2022 VCM in review [Vidéo Youtube]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=NZePdMVguIM>.

## Quatre tournants décisifs



01

### Renforcer les bonnes pratiques et les méthodes de communication climatique

- Des projets pilotes numériques de SDV sont en cours de déploiement et devraient permettre des avancées de taille sur le marché, p. ex. en rationalisant les processus manuels pour les développeurs de projet ou en favorisant un suivi constant et transparent des projets pour les acheteurs.
- Le marché est en grande partie modelé par des organismes comme la Science Based Targets initiative (SBTi), l'Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM) et la Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI). Cette année, ces trois entités ont fait des annonces et publications importantes qui influenceront aussi bien la qualité de l'offre que la bonne utilisation des crédits carbone.



02

### Mettre à profit le mécanisme REDD+

- REDD+ (réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts) est l'un des rares outils permettant de canaliser à grande échelle des flux financiers vers les communautés vivant aux abords des forêts, et de préserver la biodiversité tout en séquestrant du carbone. Protéger les forêts est l'un des meilleurs moyens de réduire rapidement les émissions à grande échelle.
- La réévaluation du niveau de référence, les avancées technologiques et les nouvelles connaissances sont intégrées à l'architecture sur laquelle repose le MVC, de sorte que les critères de qualité évoluent en fonction des bonnes pratiques.



03

### Accélérer le développement de technologies d'élimination du carbone

- L'année 2023 marque un tournant dans le développement de technologies d'élimination du carbone. Une offre de qualité est en train de se constituer et la demande augmente pour des solutions de haute efficacité et intégrité.
- Les entreprises doivent augmenter, au fil du temps, la part des projets d'élimination du carbone qu'elles soutiennent, sans oublier le financement nécessaire de projets à court terme qui évitent ou réduisent les émissions de CO<sub>2</sub>, comme REDD+, les solutions de cuisson propres, la conversion de déchets en énergie et/ou la protection des puits de carbone existants.



04

### Perspectives politiques et réglementaires

- L'article 6 de l'Accord de Paris propose aux acteurs étatiques et non-étatiques un moyen d'œuvrer et de parvenir à leurs objectifs climatiques, et ouvre la voie au financement des objectifs climatiques des pays à l'aide du MVC.
- L'Accord de Paris ne régit pas le marché volontaire, et n'impose aucun ajustement correspondant pour les actions volontaires.
- La COP27 a autorisé l'utilisation de crédits carbone sans ajustement correspondant pour les actions volontaires, au moyen d'une « contribution à l'atténuation » des émissions du pays hôte.

# ÉVOLUTION DU MARCHÉ VOLONTAIRE DU CARBONE

Ces cinq dernières années, le MVC a enregistré une forte croissance : 252 % de retraits de la circulation en plus depuis 2017.<sup>2</sup> En 2022, le MVC aurait canalisé 1,3 milliard de \$US d'investissements et contribué à l'atténuation d'environ 161 Mt d'émissions de GES, soit plus de trois fois les émissions annuelles de la Suisse.<sup>3</sup> Toutefois, la croissance du MVC a été moins soutenue en 2022 qu'en 2021 en raison du conflit en Ukraine.

## Demande

### Que s'est-il passé en 2022 ?

Depuis cinq ans, la demande augmente de façon soutenue. De plus en plus de nouveaux acheteurs arrivent sur le marché, ils représentent 57 % des retraits de la circulation en 2022<sup>4</sup>. Cette hausse de la demande est davantage le fait d'engagements sur des objectifs climatiques volontaires que de mises en conformité, tandis que la part de la demande émanant du Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSA) demeure incertaine. En 2022, le nombre de retraits a diminué de 3,7 % par rapport à 2021. L'année 2021 est toutefois considérée comme une exception, et si l'on omet les activités liées aux cryptos, la tendance s'inverse et le marché a alors progressé de 3,4 % en 2022 par rapport à 2021.<sup>5</sup>

Le graphique ci-contre montre que malgré un contexte d'agitation macroéconomique entretenue par des conflits géopolitiques, l'inflation et la hausse des taux d'intérêt, le marché évolue et se montre résilient.

### Les principaux secteurs ayant acheté des crédits carbone à l'échelle mondiale en 2022<sup>6</sup>

Sur la base des investissements moyens par secteur



Energie

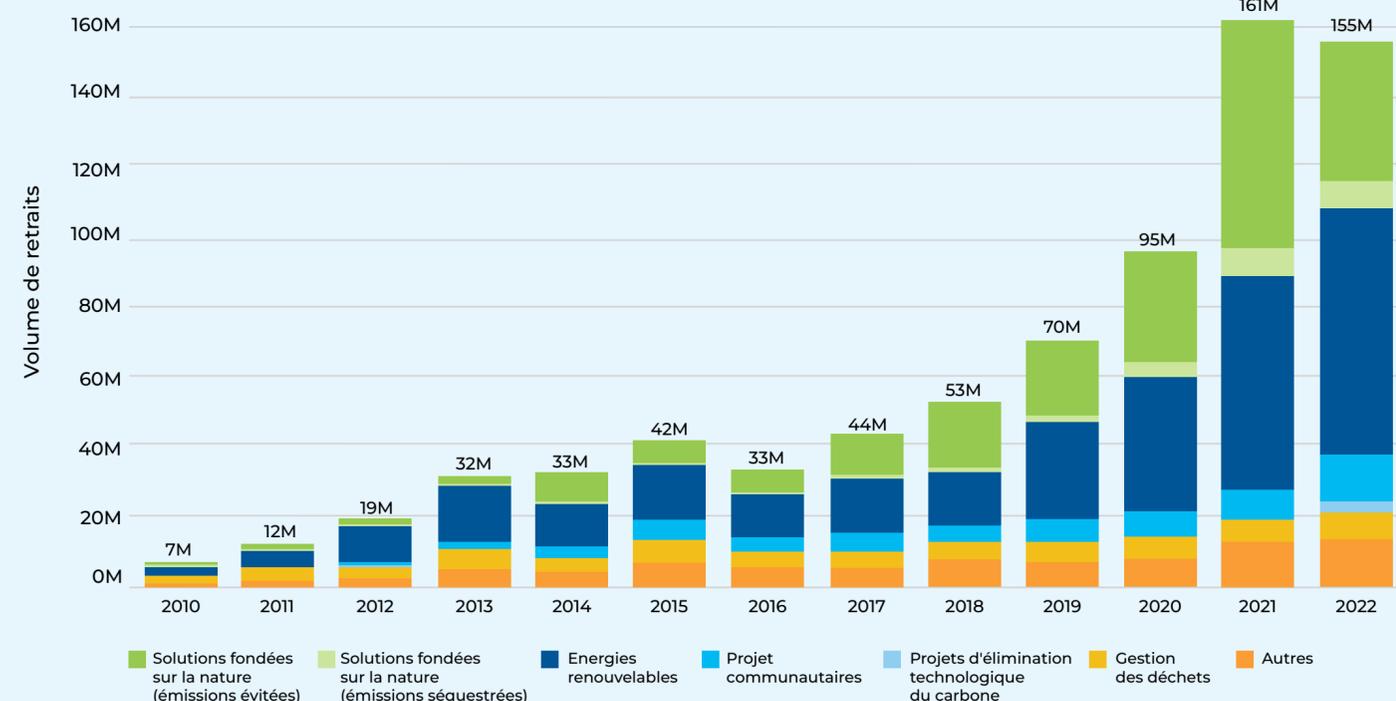


Télécoms



Immobilier

Volume des crédits carbone retirés de la circulation par type de projet 2010-2022



Source: Verra, Gold Standard, ACR and CAR and author's calculations.  
Last observation: 31/12/2022

<sup>2</sup> Analyse de South Pole basée sur les données de l'ACR, de CAR, de GS, et de Verra concernant les retraits de la circulation. Le nombre de retraits est passé de 44 millions en 2017 à 155 millions en 2022.

<sup>3</sup> Agence internationale de l'énergie. (2021). CO2 Emissions from Fuel Combustion 2021 Highlights, 2021; Consultable à cette adresse : <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021/co2-emissions>, Trove Research. (2023, janvier). Trove Research Webinaire VCM 2022 in review [Vidéo]. YouTube. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=NZePdMVguIM>.

<sup>4</sup> Analyse de South Pole, 57 % des acheteurs détectés (retraits de la circulation 2020-2022 de plus de 1 000 tonnes) ont acheté pour la première fois en 2022. Les acheteurs détectés représentent 39 % des retraits.

<sup>5</sup> Les activités liées aux cryptos renvoient aux crédits carbonés retirés de la circulation en vue de devenir des actifs tokenisés via le protocole Toucan. Ces activités étaient interdites et surveillées de près l'an dernier par les principaux organismes de certification carbone, afin de préserver l'intégrité environnementale des crédits carbone.

<sup>6</sup> Selon une analyse de South Pole sur les retraits de la circulation pour lesquels les acheteurs peuvent être détectés, qui représentaient 39 % du total des crédits carbone retirés de la circulation en 2022.

### Pour atteindre l'objectif de 1,5 °C, à quoi devra ressembler le marché volontaire du carbone ?

De plus en plus d'entreprises doivent se fixer des objectifs fondés sur la science (OFS) pour atténuer les émissions de CO<sub>2</sub> hors de leur chaîne de valeur. Néanmoins, **seules 13 % des entreprises ayant fixé des OFS achètent aussi des crédits carbone.**<sup>7</sup> La SBTi a exhorté les entreprises à passer à la vitesse supérieure en plus de décarboner leurs propres opérations, et publiera en cours d'année de nouvelles directives sur l'atténuation hors chaîne de valeur.

Il ne faut cependant pas que la demande soit freinée par l'inertie de la machine macroéconomique ni par le « greenhushing », une tendance épinglée par South Pole dans son rapport Net Zero 2022. Ce rapport montre en effet que de nombreuses entreprises ne comptent pas communiquer sur leur plan concret d'action climatique, et les mesures mises en œuvre. Les entreprises

pourraient pourtant profiter de l'intérêt des médias pour mieux comprendre le marché, échanger autour des meilleures pratiques et s'assurer qu'elles sélectionnent des projets solides et conformes aux normes internationales.

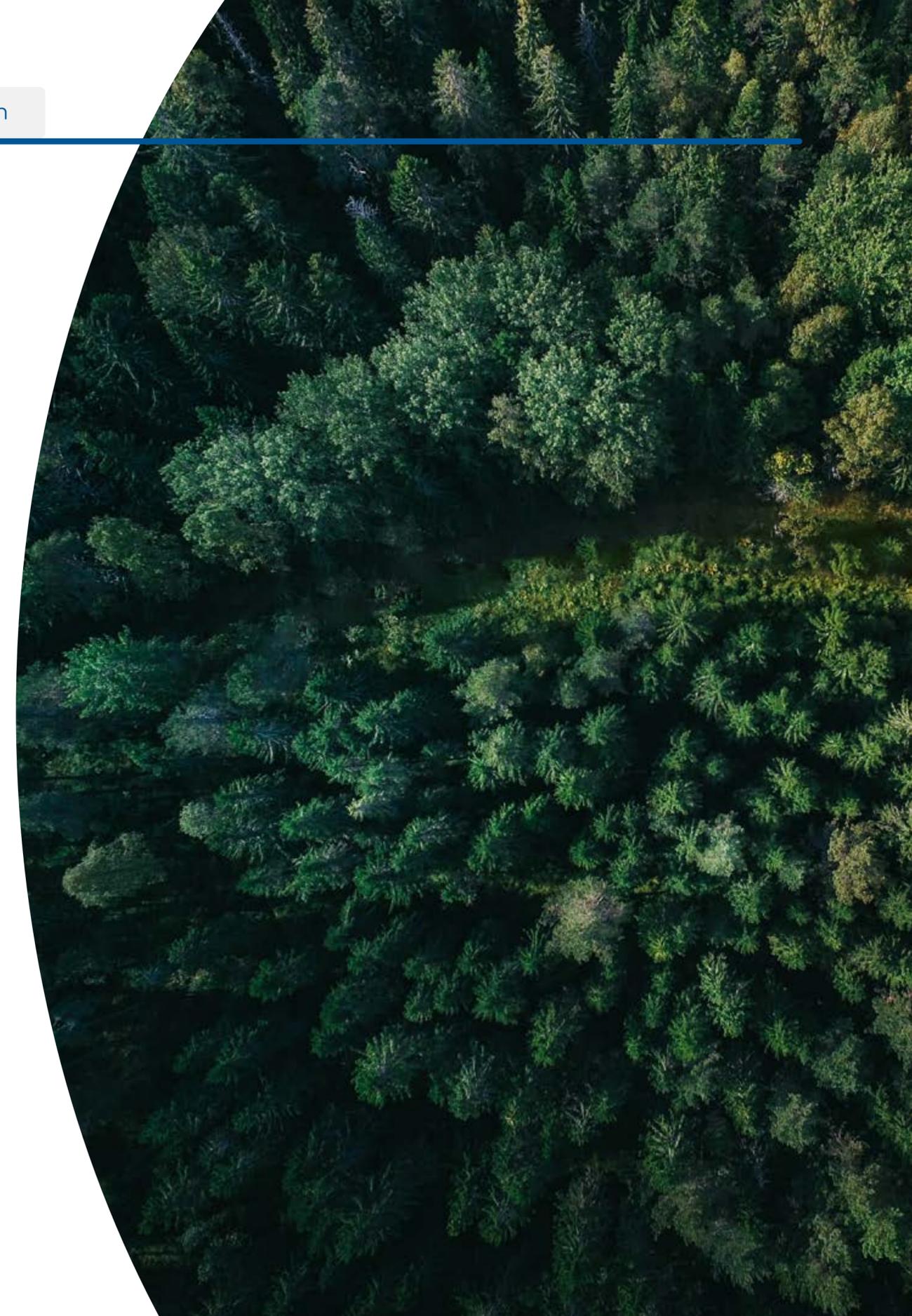
À court et moyen terme, les entreprises doivent soutenir les projets d'évitement du carbone s'accompagnant de co-bénéfices certifiés (notamment pour la biodiversité), tout en augmentant peu à peu la part des projets d'élimination dans leur portefeuille. La généralisation des technologies d'élimination du carbone se heurte aujourd'hui à une demande insuffisante. Davantage de garanties seront nécessaires pour que les investissements d'aujourd'hui soient vus par tous comme des contributions aux objectifs de neutralité carbone en phase avec la SBTi.

Selon une étude de We Mean Business publiée en 2023,<sup>8</sup> si les 1 700 plus gros émetteurs à l'échelle mondiale compensaient ne serait-ce que 10 % de leurs émissions en investissant dans les projets climatiques, cela permettrait de réduire de près de 30 gigatonnes (Gt) les émissions de carbone globale et de mobiliser jusqu'à un billion de \$US pour financer l'action jusqu'en 2030.

C'est un fait, l'économie mondiale est tributaire des énergies fossiles, que ce soit pour alimenter l'industrie ou les systèmes de transport qui déplacent personnes et marchandises à travers le monde. La sortie de ces énergies fossiles prendra certainement des décennies, or nous n'avons pas de temps à perdre. Les crédits carbone ont un rôle essentiel à jouer dans cette phase de transition, notamment jusqu'en 2030, tant que la plupart des entreprises n'auront pas atteint la neutralité carbone et que nous pourrions encore éviter un changement climatique catastrophique.

<sup>7</sup> Entreprises s'étant engagées auprès de la SBTi jusqu'en décembre 2022.

<sup>8</sup> We Mean Business Coalition. (2022). Guiding principles for corporate climate leadership on the role of nature-based solutions [Rapport]. Consultable à cette adresse : <https://www.wemeanbusinesscoalition.org/blog/guiding-principles-for-corporate-climate-leadership-on-the-role-of-nature-based-solutions/>



## Passé et futur du développement de projets d'action climatique

### Que s'est-il passé en 2022 ?

2021 avait déjà été une année exceptionnelle avec un nombre de demandes de nouveaux projets et d'émissions de crédits étonnamment élevé qui a pris tout le monde de court, et engendré une accumulation de retards dans le processus de certification. En 2022, Verra a connu une hausse de 243 % des enregistrements de projet et 90 % de vérifications de plus qu'en 2021.<sup>9</sup> Davantage de crédits carbone ont été émis au cours des six premiers mois de 2022 qu'au cours d'une année entière jusqu'en 2018. Le mois de **décembre 2022 a établi le record mensuel du nombre d'émissions de crédits.**

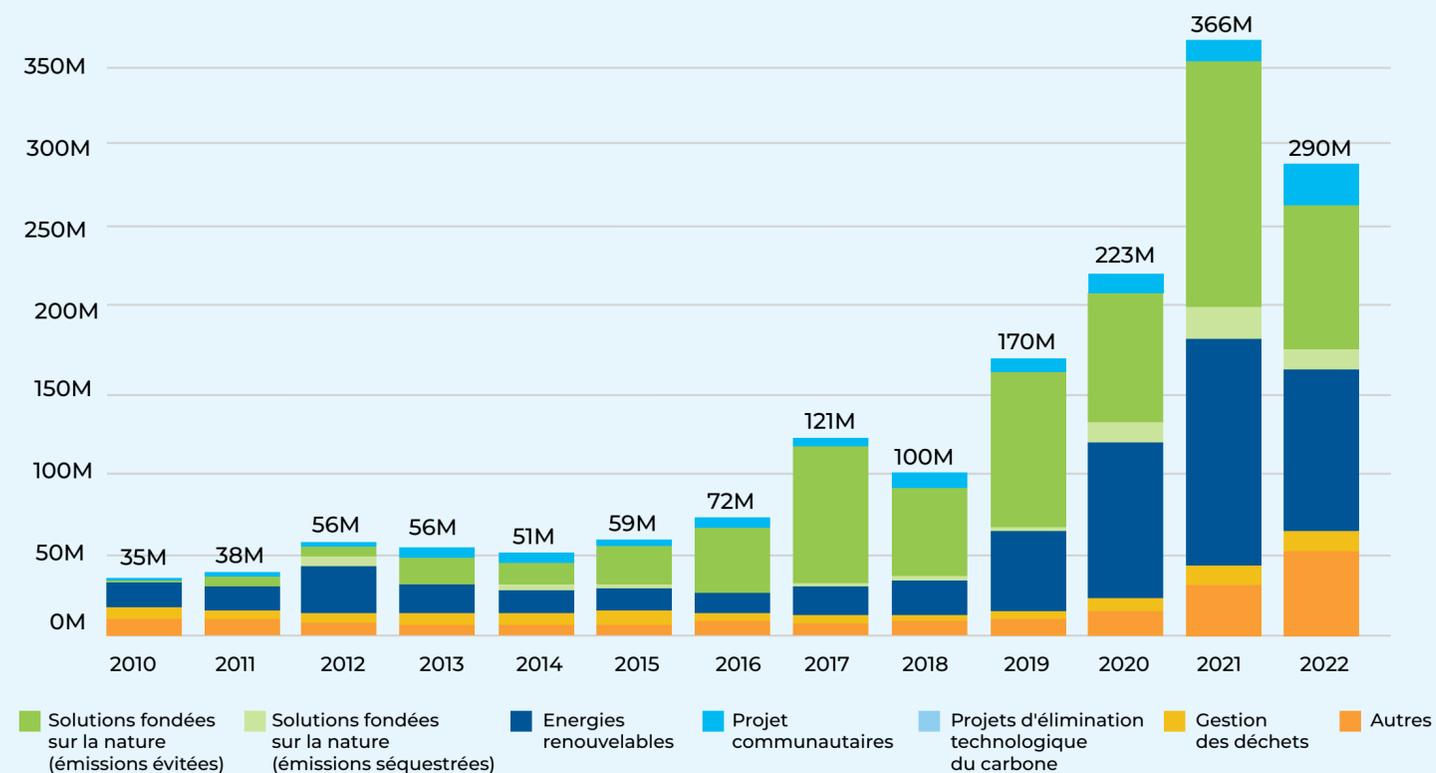
### Pour atteindre l'objectif de 1,5 °C, à quoi devra ressembler la disponibilité des crédits carbone ?

À court terme, au vu des données fournies par Verra, Gold Standard et du pipeline de projets de South Pole, l'année 2023 s'annonce prometteuse en termes d'émission de crédits, notamment concernant les projets communautaires aux co-bénéfices importants comme l'amélioration de la santé, l'atténuation de la pression sur les forêts et l'aide apportée aux femmes.

La majeure partie de l'offre de crédits à court terme fondés sur la nature émanera de projets REDD+ ou de « déforestation évitée ». Ceci s'explique par le fait que le ralentissement de la déforestation entraîne une réduction rapide des émissions, alors qu'il faut des années avant que de nouveaux boisements commencent à piéger du carbone. En parallèle, diverses difficultés freinent l'émission de crédits liés à une meilleure gestion des forêts, au carbone bleu ou au carbone dans le sol : additionnalité, agrégation, évolution des méthodologies.

De nouvelles initiatives visent à surmonter ces obstacles (voir ci-dessous). Il peut toutefois s'écouler des années avant de trouver la bonne méthodologie afin de démarrer un projet et générer les premiers crédits carbone. Il faut donc réaliser des études de viabilité, mettre d'accord les parties prenantes et mettre en place les activités, en plus de satisfaire les exigences légales et de tout faire approuver et auditer par l'organisme de certification.

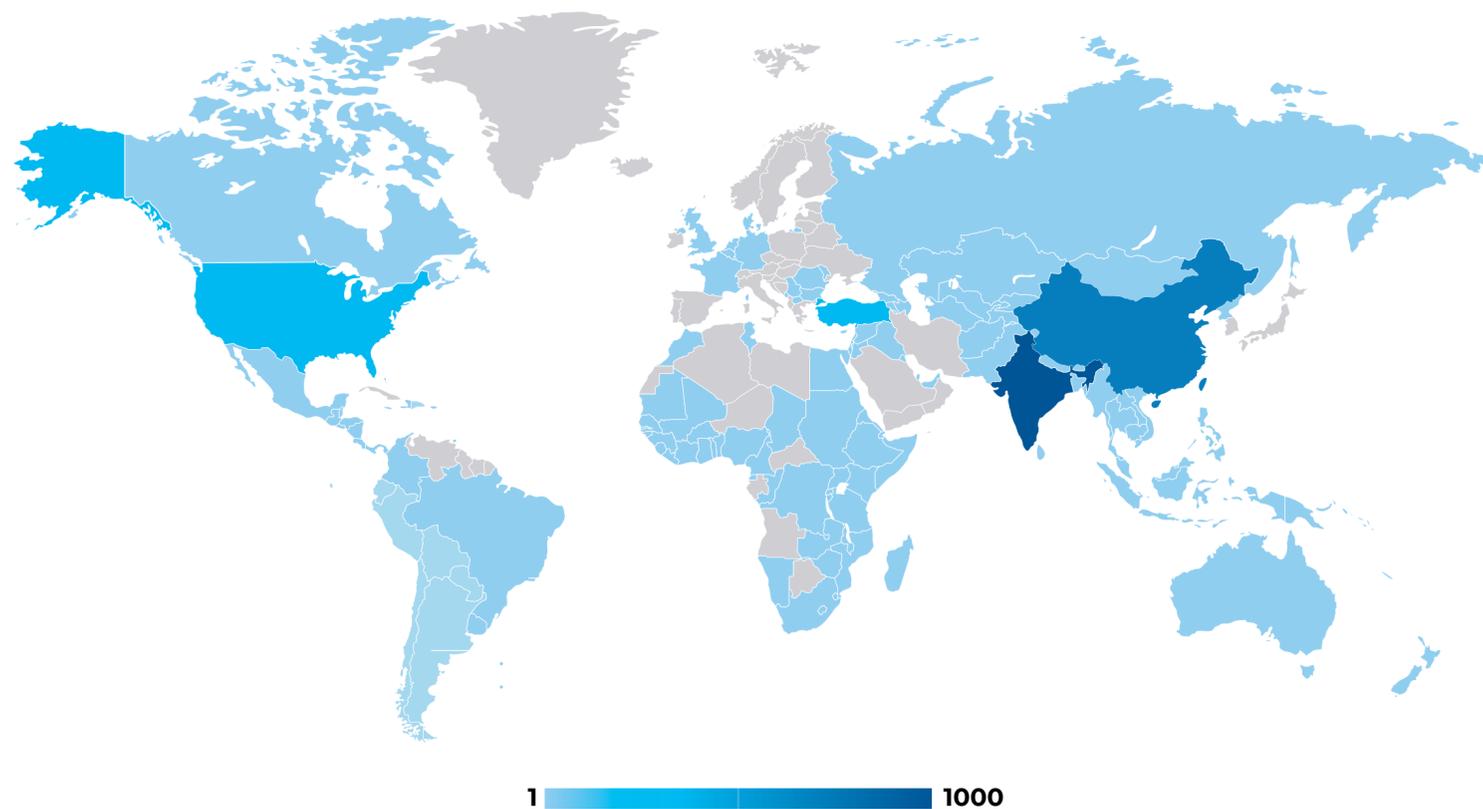
Volume des crédits carbone mis en circulation par type de projet 2010-2022



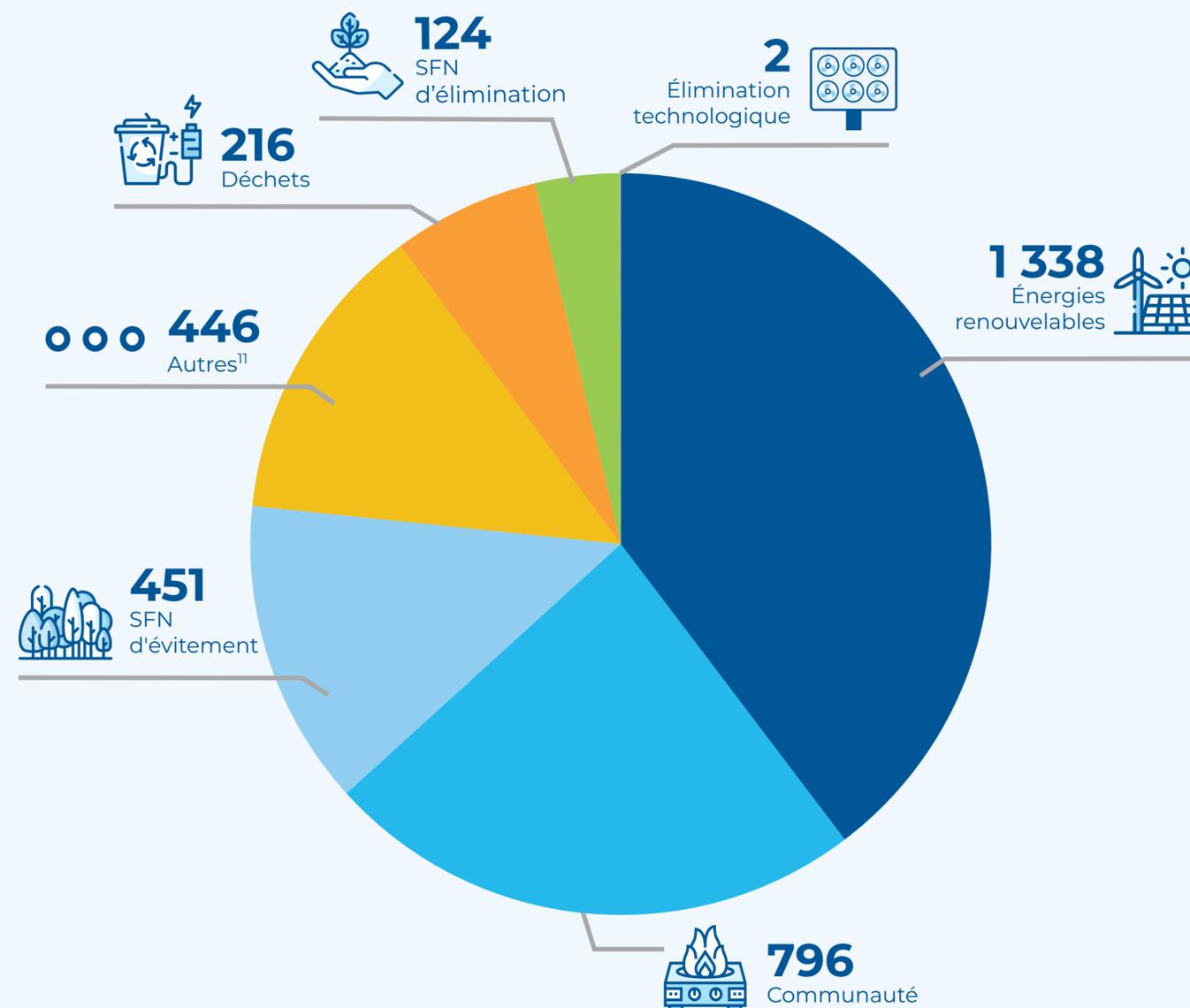
Source: Verra, Gold Standard, ACR and CAR and author's calculations.  
Last observation: 31/12/2022

<sup>9</sup> Verra. (2022). Update on project reviews [Rapport]. Consultable à l'adresse : <https://verra.org/update-on-verra-project-reviews/>.

## Implantation des projets climatiques à l'international



## Nombre de projets par catégorie<sup>10</sup>



<sup>10</sup> Projets ayant émis des crédits via l'ACR, CAR, Verified Carbon Standard (VCS) et GS.

<sup>11</sup> La catégorie « autres » englobe les types/méthodologies de projet suivants : néant, industriel, transports, efficacité énergétique et autres.

## Évolution du prix des crédits sur le marché volontaire du carbone

### Quels grands facteurs influencent le prix des crédits carbone ?



Types de projet



Normes



Millésimes



Localisation



Dynamique offre/ demande

### Quelles sont les nouvelles tendances ?

En 2022, le prix moyen des crédits s'est maintenu à un niveau bien plus élevé que la moyenne sur cinq ans. Toutefois, les prix ont été révisés à la baisse depuis l'invasion de l'Ukraine, alors que le marché peine à trouver un nouvel équilibre.

Les prix des projets bénéficiant aux communautés (foyers de cuisson performants, eau potable, etc.) se révèlent plus stables et résilients que la moyenne, à l'instar des crédits liés aux SFN d'élimination. Avec l'évolution de l'offre et de la demande, il y a tout lieu de penser que l'on assiste à une bascule vers les projets assortis de co-bénéfices forts, qui dépassent la seule baisse des émissions de CO<sub>2</sub>.<sup>12</sup> On pourrait imaginer que pour ces projets, et plus globalement sur le marché, le bénéfice carbone est finalement mineur face aux bénéfices collatéraux, qu'ils soient sociaux ou liés à la biodiversité par exemple.

### Pour atteindre l'objectif de 1,5 °C, quelle est l'évolution envisageable ?

Jusqu'ici, les prix des crédits ont été bas en raison d'une offre supérieure à la demande et

de la possibilité d'émettre des crédits à très bas coût. On peut toutefois s'attendre à ce que les prix augmentent, et ce pour plusieurs raisons : hausse probable de la demande, marché arrivant à maturité, bascule vers des types de projet plus coûteux, évolution de la demande ou politiques plus ambitieuses.<sup>13</sup>

La hausse du prix des crédits carbone est en réalité structurante pour l'action climatique globale :

1. Les entreprises qui continuent à émettre des GES le paieront de plus en plus cher avec le temps, et sont donc incitées à les réduire plus rapidement.
2. Avec l'augmentation des prix, davantage de financements pourront être canalisés vers un nombre croissant de projets d'action climatique, qui seront ainsi de plus en plus ambitieux et innovants grâce à un meilleur taux de rentabilité.

<sup>12</sup> Bloomberg (2023, janvier). Carbon Offset Market Could Reach \$1 Trillion With Right Rules [page web]. Consultable à l'adresse : <https://about.bnef.com/blog/carbon-offset-market-could-reach-1-trillion-with-right-rules/>

<sup>13</sup> Trove Research. (2023, janvier). Webinaire de Trove Research, VCM 2022 in review [Vidéo]. YouTube. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=NZePdMVgUIM>.

# PERSPECTIVES 2023

Une analyse de Bain & Company portant sur 2 000 grandes entreprises internationales estime que d'ici 2030, le MVC pourrait permettre de réduire et d'éliminer jusqu'à 2,6 Gt d'émissions de GES, soit environ 13 fois plus que le marché en 2022.<sup>14</sup>

Pour cela, un certain nombre de changements seront nécessaires. En qualité de développeur de projets et vendeur de crédits carbone, South Pole a fait appel à ses experts pour identifier les tendances structurantes du marché en 2023. Il en est ressorti quatre axes d'évolution, et plus encore d'innovations sur les marchés du carbone.

## 1. Renforcer les bonnes pratiques et les méthodes de communication climatique

L'innovation et l'évolution des connaissances scientifiques structurent le cycle des crédits carbone, du développement de projet sur le terrain jusqu'à l'enregistrement puis l'annulation des crédits par les acheteurs finaux.

### Actualisation des normes et méthodologies

Les normes et les méthodologies permettent de définir des normes de performance harmonisées, fournissant une infrastructure au marché. De par leur nature même, elles sont flexibles et évoluent de manière proactive et

réactive à mesure de l'évolution des nouvelles technologies et connaissances scientifiques et techniques. Des mises à jour sont déjà engagées pour bon nombre de ces normes et méthodologies, avant leur approbation par l'ICVCM et une éventuelle labellisation Core Carbon Principles, dont la première vague de certification est attendue pour la seconde moitié de l'année 2023.<sup>15</sup> De nouvelles méthodologies permettant de mieux évaluer les projets en lien avec l'élimination du carbone<sup>16</sup> et l'économie circulaire<sup>17</sup> sont notamment plébiscitées. Le MVC va ainsi permettre de canaliser des fonds vers ces

technologies naissantes et novatrices, lesquelles pourront alors se développer à grande échelle.

Chaque nouvelle méthodologie est élaborée par des spécialistes du marché, et repose sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles. Elle est ensuite soumise à une consultation publique, à l'examen d'un panel d'experts et à un processus d'audit, avant d'être approuvée. De plus, à chaque mise à jour importante, chaque révision suit ce même processus.

« Les acheteurs doivent garder à l'esprit que chaque projet fait l'objet d'une période de consultation publique d'environ 30 jours, durant laquelle tout le monde peut s'exprimer (que l'on soit impliqué dans le projet ou non). C'est peut-être la seule forme de financement qui fasse preuve d'un tel degré de transparence et d'inclusivité, vis à vis des parties intéressées. »



**Chetan Aggarwal,**  
Responsable normes et  
méthodologies durables, South Pole.

<sup>14</sup> Trove Research. (2023, janvier). Webinaire de Trove Research, VCM 2022 in review [Vidéo]. YouTube. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=NZePdMVguIM>.

<sup>15</sup> ICVCM. (2022). Integrity Council unveils timetable to introduce high-integrity label to voluntary carbon market in Q3. ICVCM. Consultable à l'adresse : <https://icvcm.org/integrity-council-unveils-timetable-to-introduce-high-integrity-label-to-voluntary-carbon-market-in-q3/>.

<sup>16</sup> South Pole a co-élaboré la méthodologie pour le biochar dans le cadre du VCS (VM0044), et est en train d'élaborer des méthodologies pour le captage (CSC), stockage du (CUSC) dans le cadre du VCS, via la CCS+ Initiative. South Pole élabore aussi un module sur le carbone organique dans le sol (Soil Organic Carbon Activity Module) dans le cadre du Gold Standard avec Gaiago.

<sup>17</sup> South Pole a révisé la méthodologie pour le recyclage du plastique (PWRM0002) dans le cadre du Verra Plastic Program, qui contribue à l'émission de crédits plastique pour chaque tonne de déchets plastiques recyclés.

### Normes et méthodologies de certification carbone, un gage de qualité

L'écosystème du MVC est constitué d'une multitude d'acteurs : développeurs de projet, porteurs de projet, propriétaires terriens, auditeurs indépendants. Il fait intervenir divers organismes sectoriels comme l'International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA) ou la VCMI, et s'appuient sur différentes structures, comme les normes et les méthodologies de certification. Bien que le MVC ne soit pas réglementé, ce sont ces acteurs qui structurent le marché, contribuent à la standardisation, sont les garants de principes forts et s'assurent que les impacts sont réels et mesurables.

#### ICROA

L'ICROA est un organisme sectoriel créé en vue d'encourager les entreprises à agir de façon responsable pour le climat, à travers une utilisation intégrée des crédits carbone qui garantisse la qualité de l'offre en crédits carbone et produise des résultats concrets poussant à davantage d'ambition. Le « code de bonnes pratiques » de l'ICROA expose un certain nombre de grands principes : les crédits carbone validés et vérifiés par les organismes d'homologation doivent être réels, mesurables, permanents, vérifiés de manière indépendante, additionnels et uniques. Récemment, l'ICROA a apporté sa caution à quatre nouvelles normes : Plan Vivo et British Columbia Offset en 2022, et Puro et Social Carbon au T1 2023. Les organisations peuvent ainsi soutenir davantage de projets certifiés de qualité assortis de co-bénéfices importants.

#### Normes approuvées par l'ICROA.



### Organismes de certification

Les organismes de certification définissent les règles, les critères et les procédures à suivre à chaque étape de développement du projet, de l'émission des crédits jusqu'au suivi. Ces organismes encadrent la date de lancement, la période d'émission de crédits, l'additionnalité, les Objectifs de développement durable et les exigences de permanence, ou encore la gestion des registres publics de crédits carbone. Les organismes d'homologation, comme Verra, peuvent avoir chacun leurs propres standards, comme VCS avec le Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISTA).

#### Méthodologies

Une méthodologie définit des règles, des critères et les procédures de quantification de la réduction et/ou de l'élimination d'émissions de GES découlant d'une activité donnée. Elle peut être élaborée par une organisation indépendante (comme South Pole) ou par l'organisme d'homologation lui-même. Dans les deux cas, elle est ensuite soumise à une consultation publique, à l'examen d'un panel d'experts et à un processus d'audit, avant d'être approuvée. Les méthodologies sont révisées dès que de nouvelles preuves scientifiques ou bonnes pratiques sont établies.

### Le numérique au service du climat

Les pratiques de SDV actuelles applicables à la mesure de l'impact des projets climatiques sont chronophages, opaques et difficilement extrapolables à grande échelle. La digitalisation de ces processus est un excellent moyen de rendre le MVC plus transparent. L'exploitation des toutes dernières technologies numériques peut en effet se révéler gagnante pour tout le monde : les développeurs de projet profitent de coûts moindres et de formalités allégées, ils peuvent suivre en temps réel les réductions d'émissions d'un projet, et fournir des données vérifiables aux acheteurs.

Dans cette démarche, South Pole s'est associé à Regrow pour que ses projets d'agriculture régénératrice puissent bénéficier d'un suivi agricole et d'une comptabilité des émissions de GES basés sur les dernières technologies disponibles : surveillance de l'adoption des pratiques régénératrices (ex : nouvelles techniques de travail du sol) ; mesure précise des résultats ; et agrégation de ces derniers dans des rapports pour qu'ils soient vérifiés et que les crédits puissent être émis.

Ainsi, Regrow met à profit des technologies basées sur des capteurs à distance et des modélisations des sols avancées (pour simuler la réaction des microbes dans le sol et son impact sur les GES), pouvant être appliquées à différentes cultures et pratiques, ce qui en fait un modèle particulièrement flexible. Cette collaboration repose aussi sur une plateforme logicielle permettant à l'agriculteur de mesurer, de rendre compte et de vérifier l'impact des pratiques d'agriculture régénératrice avec une précision remarquable. South Pole s'est également associé

à Carbonfuture pour déployer des outils numériques de SDV dans le cadre de ses projets régionaux et groupés de biochar en Europe, aux États-Unis et en Afrique. Cette approche novatrice renforce encore davantage l'intégrité environnementale des activités grâce à un suivi automatisé et plus détaillé des impacts des projets.<sup>18</sup>

### Une bonne utilisation des crédits carbone pour contribuer à la neutralité carbone globale

Pour catalyser une action climatique d'envergure, il est essentiel que les entreprises communiquent sur leur stratégie, et partagent leur retours d'expériences et bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne leur utilisation des crédits carbone. Pour les aider, la VCMI devrait publier au premier semestre de cette année la mise à jour de son code de bonnes pratiques relatives à la communication climatique. L'objectif est d'aider les entreprises à déterminer le bon moment et la bonne façon d'utiliser des crédits carbone de manière impactante, tout en formulant leur engagement clairement et de manière crédible et transparente.

Au cours de l'année passée, on a pu constater que les engagements vers l'atteinte d'un objectif net zéro (ou zéro émissions nettes) ont largement remplacé les discours promouvant la neutralité climatique. Cette bascule est en partie volontaire, et largement accélérée par les évolutions

réglementaires nationales. La France est l'un des pays les plus avancés en matière de régulation des déclarations de neutralité climatique, et d'autres pays de l'Union européenne et du reste du monde la suivent de près. Face à une situation complexe où s'entremêlent des objectifs climatiques nationaux et des normes internationales, le débat se focalise de plus en plus sur le rôle du secteur privé dans le financement de la protection du climat, dans le cadre d'une démarche globale.

<sup>18</sup> South Pole. (2022). South Pole et Carbonfuture s'associent pour mener à grande échelle des projets de biochar reposant sur un suivi et un reporting numérisés. South Pole. Consultable à l'adresse : <https://www.southpole.com/news/south-pole-carbonfuture-biochar-projects-digitised-monitoring-reporting>.



## Comment intégrer la contribution climatique à une stratégie de transition ambitieuse



**Définir un objectif aligné sur la science du climat**, en s'appuyant par exemple sur le cadre de la SBTi, élaborer une feuille de route claire de réduction et d'objectifs intermédiaires ; et utiliser des crédits d'élimination de GES de qualité en vue d'atteindre les objectifs climatiques sur le long terme.



**Contrebalancer toutes les émissions de GES résiduelles**, en investissant dans des projets qui dépassent la chaîne de valeur (atténuation hors chaîne de valeur), autrement dit en assumant ses impacts actuels sur le climat et en fixant un prix interne pour le carbone.



**Investir dans des crédits carbone de haute qualité**, issus de projets certifiés et audités selon des normes internationales reconnues, et produisant des co-bénéfices mesurables en matière de développement durable pour les communautés locales du pays hôte, contribuant ainsi à une transition juste.



**Communiquer en toute transparence sur l'utilisation des crédits carbone** en les reliant à des objectifs climatiques globaux, sans exagération ni discours trompeur. Autrement dit, l'entreprise doit énoncer précisément les actions mises en place pour assumer ses émissions de CO<sub>2</sub>, et indiquer le rôle des crédits carbone dans ce cadre. La compensation n'entre par exemple pas dans le calcul des objectifs de réduction des émissions et de neutralité carbone d'une entreprise ; en revanche, elle finance des mesures globales de réduction des émissions, qui sont fondamentales.

## 2. Mettre à profit le mécanisme REDD+

### Protéger les forêts : un impératif et une opportunité

Nous ne pourrions pas atteindre l'objectif de +1,5 °C sans protéger nos forêts et restaurer les puits de carbone naturels. Pourtant, malgré des années de travail sur les politiques publiques et d'accords sectoriels, la déforestation continue de s'accroître, en grande partie au profit de la production de matières premières comme le soja ou le bœuf. REDD+ tente de remédier à ce dernier point en donnant une valeur financière aux forêts intactes. Certains projets REDD+ apportent de surcroît une aide vitale aux communautés vivant à proximité des forêts en leur proposant des alternatives économiques durables et en protégeant la biodiversité.

« En tant que développeur de projet, South Pole est à même d'accompagner la mise en œuvre concrète du projet. En parallèle, nous investissons dans le renforcement des capacités et le développement de compétences locales. Pour le projet de protection des paysages de Muskitia, nous faisons par exemple appel à des biologistes et des forestiers de la région qui travaillent main dans la main avec les communautés locales et nous apportent une aide technique. »



**Jhoanata Bolivar Cardona,**  
**Directrice des Solutions fondées sur la nature, South Pole**

### Amélioration continue des méthodologies

Les causes de la déforestation sont propres à chaque région, si bien que les solutions à mettre en place pour protéger les forêts sont tout aussi complexes. C'est pourquoi les projets REDD+ misent sur l'apprentissage et l'amélioration en continu des méthodologies de suivi.

La définition d'un niveau de référence fiable, qui consiste à prédire l'ampleur de la déforestation qui aurait eu lieu en l'absence du projet, est nécessaire dans le développement de ce dernier. Pour définir un niveau de référence, un développeur de projet modélise le taux de déforestation futur à l'aide de méthodologies approuvées par les organismes de certification, comme Verra. Une région similaire au projet est choisie pour servir de référence. Divers facteurs (routes, croissance démographique, etc.) sont intégrés au modèle, et les images satellites sont confirmées par des visites sur place. Les méthodologies sont assorties de boucles de rétro-correction, afin que les données puissent être actualisées en ligne avec les progrès technologiques (drones, imagerie 3D, etc.) et l'évolution des bonnes pratiques.<sup>19</sup> Ce mécanisme d'autocorrection ajuste le nombre de crédits carbone émis pour qu'il corresponde au taux de déforestation réellement observé sur toute la durée de vie du projet.

Un travail préparatoire est essentiel pour collecter les bonnes informations et concevoir des projets s'attaquant aux causes sous-jacentes de la déforestation, comme les structures de gouvernance, la législation, les dynamiques sociales ou l'absence d'alternatives économiques. Quand l'ensemble des parties prenantes se sont mises d'accord sur les objectifs et les activités du projet, le moment est venu de les mettre en œuvre et de réaliser un suivi efficace et transparent, en prévoyant des retours d'expérience qui permettront de vérifier et d'affiner les données. Concrètement, un projet doit mettre à jour tous les 6 ans (anciennement 10 ans) le taux de déforestation effectif dans la zone de référence et le comparer

au taux de déforestation prévu qui a servi au calcul du niveau de référence. Si les taux de déforestation réel et prévu ne concordent pas (autrement dit, si trop ou trop peu de crédits carbone ont été émis), on procède à un rapprochement. South Pole révisé par exemple actuellement le niveau de référence du projet Kariba. Il s'agira d'une des toutes premières « revalidations » du niveau de référence d'un projet REDD+ conformément à la norme Verra.

Grâce à cette méthodologie, les développeurs de projet participent à la concrétisation de projets de qualité en veillant à ce qu'ils produisent bien les effets annoncés.

<sup>19</sup> Pour en savoir plus : <https://verra.org/consolidated-redd-methodology-ensures-integrity-of-forest-conservation-credits/>



### L'avenir du mécanisme REDD+

À compter de 2025, Verra exigera que tous les projets reposent sur un niveau de référence à l'échelle du territoire, afin de définir des repères de déforestation nationaux à l'aune desquels chaque projet pourra être évalué. Cette approche descendante doit permettre de réduire les possibles disparités entre différentes méthodes d'évaluation. D'importants moyens et un grand savoir-faire devront alors être mis en œuvre pour répondre aux questions politiques et techniques que posera l'établissement d'un niveau de référence territorial. Des mesures claires et ambitieuses seront nécessaires pour que les développeurs puissent monter de nouveaux projets dans les régions qui en ont le plus besoin, et pour inciter davantage les entreprises à soutenir ces projets.

### Alto Huayabamba, un projet fondé sur la nature

Le projet Alto Huayabamba se niche entre deux des écorégions les plus importantes d'Amérique du Sud : les Paramos de la Cordillère centrale et les Yungas (« forêts de montagne ») du Pérou. Cette initiative, fruit de la collaboration entre l'ONG Amazonicos Por la Amazonia (AMPA) et South Pole, vise à protéger un important corridor pour la faune tout en mobilisant les communautés autochtones.

Pour pouvoir générer des crédits carbone, le projet doit faire l'objet d'un suivi et d'audits réguliers, effectués par deux auditeurs indépendants et huit experts techniques de South Pole, dont des chercheurs spécialisés dans la sylviculture ainsi que des anthropologues. Les auditeurs avaient pour mission de veiller à la bonne application des méthodologies de réduction des émissions de la norme appliquée (Verra dans le cas présent), de s'assurer que les activités du projet produisaient bien les effets attendus (à savoir la conservation de plus de 50 000 hectares de forêt riche en biodiversité), et de vérifier que le projet apportait une plus-value bien réelle.

### 3. Solutions d'élimination technologique du carbone et production d'hydrogène

#### Élimination technologique du carbone : doper la demande et la qualité de l'offre

Les projets d'élimination du carbone suscitent actuellement beaucoup d'intérêt et de discussions. La demande reste pourtant très faible : dans le monde, seuls neuf acheteurs ont investi dans 10 000 tonnes ou plus.<sup>20</sup> Mais les choses sont peut-être en train de changer. Lancé en 2022 à Davos par South Pole avec le soutien de Mitsubishi Corporation et de cinq multinationales, le NextGenCDR Facility<sup>21</sup> vise à séquestrer plus d'un million de tonnes de dioxyde de carbone (EDC) certifiées par l'ICROA au cours des deux prochaines années, soit plus de deux fois le volume total des EDC achetées à ce jour.<sup>22</sup>

Du côté de l'offre, les premiers acheteurs (notamment Microsoft) ont fortement contribué à définir des critères de qualité pour les projets, et à dynamiser

le marché. Pour instaurer la confiance des investisseurs, il est essentiel de garantir un accompagnement de la part des gouvernements et un mécanisme efficace de limitation des risques, et pour cela définir et standardiser des normes d'évaluation approuvées par l'ICROA. À l'heure actuelle, seules trois méthodologies d'élimination technologique du carbone reposent sur des normes validées par l'ICROA et le marché évolue rapidement de façon à proposer des solutions certifiées, fiables et de haute qualité.<sup>23</sup> La CCS+ Initiative joue un rôle de premier plan dans l'élaboration d'un ensemble de méthodologies encadrant le captage et le stockage du carbone. On ne peut que se féliciter de l'approbation récente de Puro par l'ICROA et de la hausse du nombre d'organismes de certification des solutions d'EDC, qui ne pourra qu'accélérer le développement de projets d'EDC.

#### Coup de projecteur sur l'hydrogène vert : le rôle des marchés du carbone dans l'innovation technologique écoresponsable

L'hydrogène fabriqué à partir de sources d'énergie renouvelables (souvent qualifié d'hydrogène vert ou bas carbone) est une solution permettant de décarboner les secteurs peinant à réduire leurs émissions : transport, industries lourdes, agriculture. Toutefois, l'hydrogène bas carbone demeure plus coûteux que les alternatives basées sur les énergies fossiles, et l'offre est limitée. Pour pallier au manque d'investissements et développer la production, South Pole a lancé l'initiative Hydrogen for Net Zero (H2NZ).<sup>24</sup>

Cette initiative, à laquelle sont associés les grands noms du secteur de l'hydrogène, met au point les premières méthodologies qui permettront de générer des crédits carbone à partir de projets et technologies d'hydrogène et d'ammoniac renouvelable. L'initiative H2NZ met l'accent sur les technologies liées à l'hydrogène et à ses dérivés qui vont jouer un rôle crucial dans la réduction des émissions et dans les projets de lutte contre le changement climatique, d'accès à l'énergie et de sécurité alimentaire.

Cette initiative vise à canaliser des fonds issus des marchés internationaux du carbone pour que les investissements dans les projets d'hydrogène renouvelable soient viables sur le plan économique et puissent être portés à grande échelle, afin d'exploiter tout le potentiel de l'hydrogène bas carbone dans le monde entier.

<sup>20</sup> South Pole. (2022, 15 février). Demand, not supply, is the problem with unlocking and scaling carbon removals. South Pole. Consultable à l'adresse : <https://www.southpole.com/news/demand-not-supply-is-the-problem-with-unlocking-and-scaling-carbon-removals>.

<sup>21</sup> BCG, LGT, Mitsui Shipping, Swiss Re et UBS

<sup>22</sup> South Pole. 2022. The Future of Carbon Removals: Launch of the NextGen CDR Facility [YouTube]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=Bg8AuimNwGg>.

<sup>23</sup> VM43 – Concrete mineralisation, VM44 – Biochar, GS – Mineralisation.

<sup>24</sup> South Pole. (pas de date) Hydrogen for Net Zero Initiative: Unlocking the power of low-carbon hydrogen. South Pole. Consultable à l'adresse : <https://www.southpole.com/hydrogen-for-net-zero-initiative>

## 4. Réglementations et politiques

Pour suivre les exigences de l'Accord de Paris, les pays doivent définir des objectifs climatiques chiffrés, baptisés Contributions déterminées au niveau national (CDN). En vue de les atteindre, ils peuvent s'appuyer sur les marchés du carbone, mais ces objectifs sont difficiles à atteindre aussi bien pour les pays les plus développés en raison des coûts importants, que pour les pays les moins avancés qui peinent à financer leurs objectifs. L'article 6 de l'Accord de Paris introduit alors la possibilité pour les pays les plus avancés (et le secteur privé) de financer des activités dans les pays en développement, pour faire face à

une problématique globale en canalisant le financement vers les pays les plus impactés par les effets du changement climatique.

Du côté des investisseurs, la Suisse et Singapour se montrent particulièrement actifs et se sont associés à toute une palette d'entreprises. En parallèle, le Ghana, la Colombie et la Thaïlande se sont attelés à développer leur offre, soutenus par les porteurs de projets. South Pole accompagne ainsi les gouvernements thaïlandais et suisse dans l'une des premières transactions au monde mettant en application les modalités de l'article 6.2 de l'Accord de Paris, dans le cadre du programme « Bangkok e-bus ». <sup>25</sup> On constate néanmoins un manque d'homogénéité entre les différentes approches, qui varient en fonction du type de projet, notamment lorsqu'il existe des enjeux liés à la propriété des terres (ex : projets de SFN).

Autre initiative méritant d'être mise à l'honneur : le Climate Warehouse, lancé par la Banque mondiale. Le but de cette plateforme est d'opérationnaliser l'article 6 de l'Accord de Paris, en aidant les pays à tirer parti des marchés et des prix du carbone pour débloquer les fonds nécessaires à leurs objectifs climatiques. En décembre 2022, le Climate Action Data Trust (CAD Trust) a également été créé dans le but de garantir la transparence du marché des crédits carbone et d'améliorer l'accès à la finance climatique pour les pays qui en ont besoin de façon urgente. Ce projet colossal est le fruit de trois ans de travail et a impliqué 30 organisations, 11 gouvernements et plus de 50 sessions de test. Son objectif est de centraliser les données de tous les projets assortis de crédits carbone grâce à la technologie des registres distribués. <sup>26</sup>

### À l'occasion de la COP27, les pays ont précisé le rôle des marchés carbone dans l'atteinte des objectifs climatiques nationaux<sup>27</sup>

En novembre 2022, Charm El-Cheik accueillait la COP27, un important jalon dans la lutte mondiale contre le changement climatique. Parmi les grands enjeux évoqués figurait la question des ajustements correspondants.

Le terme d'ajustement correspondant renvoie à une section de l'article 6, qui autorise les pays à faire entrer dans le calcul de leurs objectifs de réduction de leurs émissions les réductions obtenues dans le cadre de leur coopération avec d'autres pays. Le but de l'article 6 est de permettre aux différents secteurs et aux pays de collaborer en vue d'atteindre le net zéro à l'échelle globale.

L'une des grandes avancées réside dans la création d'« unités de contribution à l'atténuation », des **crédits carbone émis au titre de l'article 6.4 sans ajustements correspondants**, que les entreprises et autres acteurs non étatiques peuvent utiliser pour honorer leurs engagements tout en contribuant aux CDN du pays hôte. **Cette évolution rapproche les marchés obligataires du MVC, et va désormais pouvoir contribuer au financement des CDN d'un pays.**

<sup>25</sup> World Business Council for Sustainable Development. (2022). South Pole's SHIFT Asia platform wins award for pioneering partnerships to accelerate climate action. Consultable à l'adresse : <https://www.wbcsd.org/Overview/News-Insights/Member-spotlight/South-Pole-s-SHIFT-Asia-platform-wins-award-for-pioneering-partnerships-to-accelerate-climate-action>.

<sup>26</sup> Banque mondiale. (2022). Carbon Credits Climate Action Data Trust Launched [Rapport]. Consultable à l'adresse : [https://ik.imagekit.io/mtozw1gojis/world-bank/21\\_Carbon\\_Credits\\_Climate\\_Action\\_Data\\_Trust\\_Launched\\_d3334da1e5\\_IfEmYX6IX.pdf](https://ik.imagekit.io/mtozw1gojis/world-bank/21_Carbon_Credits_Climate_Action_Data_Trust_Launched_d3334da1e5_IfEmYX6IX.pdf).

<sup>27</sup> Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) (pas de date) COP27. Consultable à l'adresse : <https://unfccc.int/cop27/auv>.

# CONCLUSION

Nous devons agir de toute urgence face à la crise climatique. Si les émissions générées par nos activités restent à leur niveau actuel, le budget carbone dont nous disposons encore pour maintenir le réchauffement climatique sous le seuil de 1,5 °C sera épuisé dans neuf ans.<sup>28</sup> Dans ce contexte, le marché volontaire du carbone fournit une structure pour nous aider à soutenir les populations déjà exposées aux conséquences du changement climatique, à innover et à atteindre collectivement nos objectifs.

Ce marché évolue et doit continuer à se transformer pour garantir la meilleure qualité et efficacité des projets et des crédits. Pour cela, il est primordial que les porteurs de projet, les partenaires, les développeurs, les organismes de certification, les agences de notation, les acheteurs et les médias échangent de façon constructive, courageuse et transparente.. Tous doivent garder à l'esprit que les méthodologies d'aujourd'hui ne sont peut-être pas celles de demain : toute démarche fondée sur le marché repose sur une logique d'amélioration continue.

Dans ce contexte où tout change très vite, il est vital que les pays adoptent une politique climatique ambitieuse, plus particulièrement jusqu'en 2030. Il est **tout aussi essentiel** que les entreprises redoublent d'efforts pour décarboner, tout en continuant à soutenir des projets d'action climatique de qualité qui ne se limitent pas à leur chaîne de valeur.

**Chaque dixième de degré compte.**

<sup>28</sup> Friedlingstein, P. et al. (2022). « Global Carbon Budget 2022 », Earth Syst. Sci. Data, 14, 4811–4900. Consultable à l'adresse : <https://doi.org/10.5194/essd-14-4811-2022>, 2022

**Vous souhaitez en savoir plus ?**