Un système monétaire au service du climat (1er partie)

Partage international n° 431 – Juillet 2024

par Sebastian Graf et Lars Graf

Alors que s'accumulent les preuves que l'activité humaine est à l'origine des températures de plus en plus élevées observées dans le monde entier, il est clair que nous n'avons pas encore réussi à écarter l'imminence d'une crise climatique mondiale.

Il y a près de dix ans, en 2015, les dirigeants mondiaux ont promis de limiter la hausse des températures mondiales à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels. En février 2024, le monde a enregistré pour la première fois une hausse de température de 1,5°C.

Dans une enquête réalisée en mai 2024 par *The Guardian* auprès de centaines de scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec), 77 % d'entre eux s'attendent à une hausse des températures mondiales supérieure à 2,5°C, et près de la moitié d'entre eux prévoient même une hausse de 3,0°C.

Le Giec estime le coût des dommages liés à un réchauffement de 1,5°C ou de 2°C à 54 et 69 000 milliards de dollars respectivement, d'ici à 2100.

Depuis le début de la révolution industrielle, il y a eu une augmentation nette d'environ 940 gigatonnes de dioxyde de carbone dans l'air, avec des émissions estimées à 40 milliards de tonnes par an à partir de 2020.

Il ne suffit donc pas de se focaliser sur la réduction des émissions : il faut poursuivre activement la séquestration du carbone, en éliminant réellement l'excès de dioxyde de carbone de l'air. C'est très coûteux et il n'y a que peu ou pas de volonté politique dans les sociétés démocratiques pour imposer aux électeurs et aux contribuables les sacrifices nécessaires aujourd'hui pour des bénéfices futurs. En outre, les efforts déployés pour taxer et réduire les émissions dans un pays incitent les entreprises à déplacer leurs émissions vers d'autres pays où la réglementation est moins stricte. La réduction de la demande dans quelques pays entraîne une baisse des prix mondiaux du pétrole et du gaz, ce qui permet à d'autres pays de consommer davantage de combustibles fossiles puisqu'ils sont moins chers.

Une solution existe

Il existe une solution permettant de financer l'élimination du carbone de l'air, sans incidence sur les budgets publics et sans augmentation de la fiscalité. En outre, elle permettrait de faire en sorte qu'aucun pays ne soit injustement avantagé par rapport aux autres. Il suffit pour cela d'utiliser le pouvoir des banques centrales, telles que la Réserve fédérale ou la Banque centrale européenne (BCE), pour créer de l'argent, et cela peut être administré au niveau mondial par le FMI, qui est, en fait, la banque centrale internationale pour les banques centrales régionales. Bien que, par le passé, on ait critiqué le FMI pour ses pratiques de prêt aux pays en développement, il s'avère que sa structure de gouvernance, qui compte 190 pays membres, est raisonnablement équitable et démocratique. Le taux de vote par consensus est de 85 % et le FMI ne favorise aucun pays par des droits de veto spéciaux. Même les nations qui sont concurrentes ou belligérantes collaborent au sein du FMI. Sans trop de difficultés, le mandat du FMI pourrait être élargi pour inclure le financement et la gestion de la restauration du climat mondial.

Pour comprendre pourquoi cela pourrait être une solution, il est nécessaire de savoir pourquoi les efforts actuels n'ont pas été couronnés de succès, le rôle des banques centrales et la manière dont elles gèrent la masse monétaire, ainsi que les moyens de réorienter le système monétaire mondial afin de fournir les fonds considérables nécessaires.

La limite des stratégies actuelles

Passons en revue quelques-unes des principales raisons pour lesquelles les efforts actuels de réhabilitation du climat n'ont pas été couronnés de succès jusqu'à présent :

Engagements nationaux non contraignants
Les engagements nationaux non contraignants en matière de réduction des émissions font souvent partie des accords et traités internationaux, comme l'Accord de Paris. Ces engagements sont des promesses volontaires faites par les pays pour atteindre certains objectifs. Cependant, comme ils ne sont pas contraignants, il n'y a pas d'obligation légale ou de mécanisme d'application pour s'assurer du respect de ces engagements.

Les certificats de compensation autorisent les émissions aujourd'hui contre d'hypothétiques économies plus tard
Ainsi, une organisation peut rejeter aujourd'hui une certaine quantité de dioxyde de carbone dans l'atmosphère et promettre de la compenser en plantant des arbres à l'avenir. Toutefois, si ces arbres n'atteignent jamais leur taille maximale, ils ne seront pas en mesure de séquestrer la quantité de carbone promise, ce qui rend le certificat de compensation moins efficace qu'initialement prévu. En outre, il n'est pas très judicieux de compenser le carbone qui est retiré de façon permanente de la terre par la plantation d'arbres non permanents ou par des mesures biologiques qui peuvent réémettre du carbone après quelques décennies en raison des incendies de forêt, de la combustion du bois ou de la décomposition biologique.

La réduction des émissions locales les augmente ailleurs
Il s'agit d'un phénomène mondial, parfois appelé « paradoxe vert », décrit par l'économiste allemand Hans-Werner Zinn, selon lequel la réduction des émissions dans une région du monde peut, entraîner une augmentation des émissions ailleurs. En effet, lorsqu'une région réduit sa demande de pétrole, le prix mondial du pétrole baisse, ce qui encourage d'autres régions à augmenter leur consommation, ce qui entraîne une augmentation des émissions. Ce concept souligne la nécessité d'une action coordonnée au niveau mondial.

Les systèmes de plafonnement et d'échange tendent à augmenter les émissions mondiales
Dans les systèmes de plafonnement et d'échange, le gouvernement attribue des quotas d'émissions de carbone à des secteurs spécifiques de l'économie et à des entreprises individuelles. Si les entreprises n'ont pas besoin des émissions allouées, elles peuvent vendre les droits à d'autres entreprises qui en ont besoin. L'objectif est de s'en remettre aux forces du marché pour déterminer la forme la moins coûteuse de réduction des émissions. Toutefois, si le plafond initial des émissions est trop élevé ou si trop de quotas sont distribués aux entités participantes, le système risque de ne pas inciter suffisamment à la réduction des émissions, voire d'entraîner une augmentation des émissions, car les entreprises qui auraient réduit leurs émissions dans le cadre d'un système de taxation du carbone peuvent désormais émettre à moindre coût qu'auparavant.

Marchés fragmentés, absence de normes ou économies d'échelle
Le marché des projets de séquestration du carbone est actuellement fragmenté, avec peu ou pas de normes en place. En outre, les brevets sont détenus par un grand nombre d'entités différentes dans le monde, ce qui rend l'octroi de licences pour les technologies d'assainissement du climat coûteux et lent. Cette situation entrave le développement d'économies d'échelle, qui sont essentielles pour réduire les coûts et accroître l'efficacité du secteur. Une approche unifiée des normes techniques, des licences de brevets uniformes et faciles à obtenir, ainsi qu'une plus grande coopération sur le marché pourraient contribuer à relever ces défis.

Déstabilisation des démocraties
L'action climatique, en particulier la mise en œuvre de politiques efficaces pour lutter contre le réchauffement de la planète, pose souvent des problèmes dans les sociétés démocratiques. L'un des principaux problèmes est que ces politiques peuvent déstabiliser les démocraties, en particulier lorsqu'elles exigent des sacrifices importants de la part du public.

Fiscalité et inflation climatique
L'un des principaux moyens utilisés par les gouvernements pour financer l'action climatique est la fiscalité. Cependant, cela peut conduire à ce que l'on appelle « l'inflation climatique », une augmentation du coût de la vie due à la mise en œuvre des politiques climatiques. Cette inflation peut affecter de manière disproportionnée les pauvres, ce qui se traduit par une forme régressive d'imposition. A mesure que l'action climatique devient plus urgente et que les coûts augmentent, cet impact régressif peut s'accentuer, entraînant des troubles sociaux et une opposition aux politiques climatiques, ainsi que des mouvements politiques nationalistes qui cherchent à saper les processus démocratiques.

Choix entre le court terme et le long terme
Une autre difficulté est le choix entre le court terme et le long terme, inhérent aux systèmes démocratiques. Les hommes politiques se concentrent souvent davantage sur le prochain cycle électoral que sur des questions à long terme telles que le changement climatique. Cela peut entraver la mise en œuvre de politiques climatiques efficaces et

entraîner un retard dans l'action.

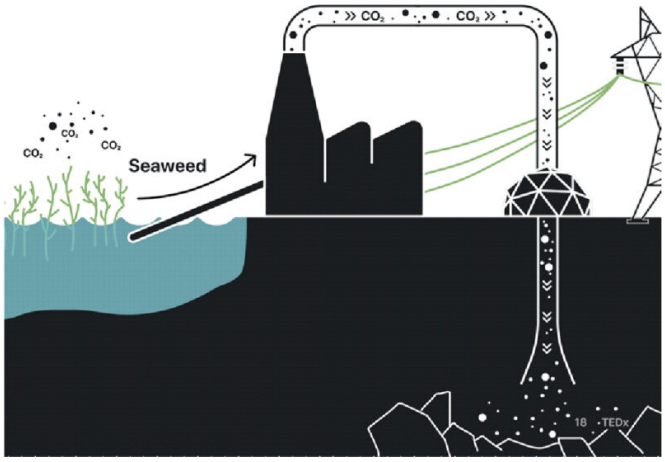
Chambres d'écho des médias sociaux
L'essor des médias sociaux et la création de « chambres d'écho » ou de « silos d'information » jouent également un rôle dans la politisation du changement climatique et l'inhibition de l'action. Ces plateformes renforcent souvent les croyances et les préjugés existants, créant un système de croyance non fondé sur des faits qui peut alimenter les mouvements de droite, isolationnistes et identitaires. Ces mouvements s'opposent souvent à l'action en faveur du climat et remettent même en question l'existence du changement climatique et son origine humaine, ce qui dissuade les responsables politiques de plaider en faveur de politiques climatiques fortes.

Les ressources nécessaires dépassent les possibilités budgétaires des États
Pour lutter efficacement contre le changement climatique, il faut disposer de ressources importantes et d'une planification à long terme. Cependant, l'ampleur des ressources nécessaires dépasse souvent ce qui peut être collecté politiquement par le biais des seuls budgets publics et de la fiscalité. Il s'agit là d'un défi majeur, qui nécessite des solutions innovantes et des sources de financement alternatives.

Réduction ou séquestration : l'inadéquation d'une stratégie axée uniquement sur la réduction des émissions
On peut faire une analogie entre la crise climatique et un bateau qui coule. Si un bateau fuit sous la ligne de flottaison, il doit couler, quelle que soit la taille du trou. Pour le maintenir à flot, il faut pomper l'eau. De même, si la réduction des émissions est essentielle, elle n'est pas suffisante pour résoudre efficacement la crise climatique. Le climat continuera à se déstabiliser tant qu'il y aura un apport net de carbone dans l'atmosphère. Pour véritablement résoudre le problème, il est impératif d'éliminer l'excès de carbone qui s'est déjà accumulé dans l'atmosphère. Ce processus s'appelle la séquestration du carbone.

Le piégeage naturel du carbone
Le piégeage naturel du carbone consiste à renforcer la capacité des écosystèmes à absorber le CO2 ; cela peut se faire par le boisement, le reboisement, le piégeage du carbone dans le sol, la restauration des zones humides et le piégeage du carbone bleu, par lequel les écosystèmes côtiers et marins – comme les mangroves, les algues, les herbes marines et les marais salants – capturent et stockent le dioxyde de carbone de l'atmosphère à la fois dans les plantes elles-mêmes et dans les sédiments qui se trouvent en dessous d'elles.

Les technologiques de capture du carbone
Les méthodes technologiques, quant à elles, utilisent des systèmes techniques pour capturer le CO_2. Il peut s'agir du captage et du stockage du carbone (CSC), où le CO_2 est capté à partir de sources ponctuelles telles que les centrales électriques et stocké dans des formations géologiques ; du captage direct de l'air (CDA), où le CO_2 est retiré directement de l'atmosphère ; de la bioénergie avec captage et stockage du carbone (BECCS), et de la carbonatation minérale.



Credit text : truecarbon.org – Sebastian Graf's (TEDx talk in Berlin)
Schéma de fonctionnement de la séquestration de CO2 atmosphérique grâce à la bioénergie des algues.

Exemple d'approche intégrée de la gestion du climat : ABECCS – Captage et stockage du carbone par la bioénergie des algues
L'ABECCS (Algae Bioenergy Carbon Capture and Storage) est un processus qui utilise les algues pour capturer et stocker le dioxyde de carbone. Grâce à la photosynthèse, les algues absorbent le dioxyde de carbone et produisent de la biomasse, qui peut être convertie en bioénergie. Le carbone restant est stocké de manière permanente sous forme de carbonates minéralisés dans des formations géologiques, ce qui permet de réduire efficacement les émissions de gaz à effet de serre dans l'air. Cette méthode associe la séquestration du carbone à la production d'énergie renouvelable, offrant ainsi une solution durable à la fois pour l'atténuation du changement climatique et pour les besoins énergétiques.

Qualité des mécanismes de piégeage du carbone
Toutes les tonnes de carbone séquestrées ne sont pas égales et, souvent, les grandes entreprises se livrent à des jeux, connus sous le nom d'« écoblanchiment », pour améliorer leur image auprès des

consommateurs en revendiquant des émissions « neutres en carbone ». Elles compensent les émissions actuelles de combustibles fossiles par des économies futures d'émissions ou par l'élimination du carbone de l'air, ce qui peut ou non créer un changement positif net à long terme.
Lors de l'évaluation de la qualité des mécanismes de piégeage du carbone, plusieurs facteurs clés sont souvent pris en compte :

Le volume – La capacité d'un projet de piégeage du carbone à absorber et à stocker le dioxyde de carbone est une mesure clé de son efficacité. Elle est généralement mesurée en tonnes d'équivalent dioxyde de carbone (CO_2) et peut varier considérablement en fonction du type de projet et des méthodes spécifiques utilisées.

L'énergie – L'efficacité énergétique d'un projet de séquestration du carbone est un facteur crucial. Les projets doivent viser à minimiser la quantité d'énergie utilisée dans le processus de séquestration – par exemple, pour la capture et le stockage du carbone – afin de s'assurer que les avantages de la réduction du carbone ne sont pas annulés par une forte consommation d'énergie.

La négativité – La séquestration du carbone est souvent considérée comme une stratégie « d'émissions négatives », c'est-à-dire une méthode qui ne se contente pas de réduire les émissions, mais qui élimine activement le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Le degré de négativité, c'est-à-dire la quantité de dioxyde de carbone éliminée par rapport à la quantité émise au cours du processus, est une mesure clé de l'impact d'un projet.

La permanence – Elle fait référence à la durée pendant laquelle le carbone reste stocké une fois qu'il a été séquestré ; cette durée peut aller de quelques années à plusieurs siècles, en fonction de la méthode de séquestration. Par exemple, le carbone stocké dans les forêts peut être libéré si la forêt est coupée ou détruite par un incendie, alors que le carbone stocké sous terre dans des formations géologiques peut y rester indéfiniment.

L'additionnalité – Un projet de piégeage du carbone démontre son additionnalité s'il entraîne une réduction des émissions de carbone qui n'aurait pas eu lieu en l'absence du projet ; cela garantit que le projet ne se contente pas de remplacer ou de déplacer d'autres efforts de réduction du carbone, mais qu'il contribue à une diminution globale des émissions.

La spécificité – Enfin, la spécificité fait référence à la capacité de mesurer et de vérifier avec précision la quantité de carbone séquestrée par un projet. Cet aspect est essentiel pour assurer la transparence et la responsabilité, et pour garantir que les avantages de la séquestration du carbone sont correctement reflétés dans la comptabilisation et la déclaration des émissions.
Tenir compte de ces facteurs permet de s'assurer que les efforts de séquestration du carbone sont efficaces et efficients, et qu'ils contribuent de manière significative à l'objectif de lutte contre le changement climatique.

Dans la deuxième partie de cette série d'articles, nous verrons comment ces efforts de lutte contre le changement climatique peuvent être financés à grande échelle par l'intermédiaire des banques centrales et du système monétaire, sans incidence sur les budgets et les impôts nationaux. Nous verrons comment la monnaie est créée et comment son offre est gérée par les banques centrales. Nous verrons également comment le système monétaire peut être utilisé pour financer la séquestration du carbone et, plus tard, comment ce système pourrait être étendu à l'échelle mondiale.

Auteur : Sebastian Graf et Lars Graf, Sebastian Graf : il dirige TrueCarbon.org, une start-up spécialisée dans la remise en état du climat. Lars Graf : citoyen allemand et américain, il a suivi une formation d'ingénieur à l'université de Princeton. Il a également été entrepreneur en informatique et PDG dans la Silicon Valley, et a étudié l'économie du développement dans le cadre d'un programme de la London School of Economics.
Thématiques : environnement
Rubrique : Divers