

LES ENTREPRISES QUI COMPENSENT LES ÉMISSIONS DE CO₂ : RÉELLE UTILITÉ OU MARKETING ?



Sommaire

Introduction.....	1
I. Fonctionnement et acteurs de la compensation carbone.....	2
A. La compensation carbone institutionnalisée	2
B. La compensation carbone volontaire.....	2
C. Les acteurs et intermédiaires dans la compensation volontaire.....	3
II. La compensation carbone : Un alibi à la génération de CO₂ ?.....	4
A. Des avantages économiques non négligeables.....	4
B. Une manière de se donner bonne conscience.....	5
C. Un frein à la neutralité carbone ?.....	5
III. La place de la compensation carbone dans la transition écologique.....	7
A. Les avantages d'un marché non réglementé	7
B. À l'origine d'un changement comportemental	8
IV. Conclusion	9
V. English Summary.....	10
VI. Annexes.....	11
VII. Bibliographie.....	12

Introduction

Installation d'un parc éolien en Inde, méthanisation des effluents d'élevage au Mexique, substitution de systèmes de cuisson à l'énergie fossile par d'autres moins polluants au Niger... Ce sont autant de projets de réduction ou séquestration de gaz à effet de serre dans lesquels investissent des industries pour compenser leurs émissions de CO₂. Entre 1750 et aujourd'hui, le taux de CO₂ dans l'atmosphère s'est vu augmenter de près de 50% (N. Mayer, 2019) ; ce qui participe activement au réchauffement climatique. Un consensus scientifique admet que cet accroissement est essentiellement d'origine industrielle. En effet, plus de 70% des émissions de gaz à effet de serre (GES) des 30 dernières années sont imputables à l'activité de seulement 100 entreprises à travers le monde. Le rapport de l'ONG CDP (Carbon Disclosure Project) a mis en avant l'implication majeure des entreprises et notamment des utilisateurs d'énergies fossiles dans le rejet de GES dans l'atmosphère. Les conséquences des rejets accrus de GES estimées par le GIEC pourraient s'observer par une augmentation d'environ 4°C d'ici la fin du siècle (par rapport à l'ère préindustrielle), contre 1,5 à 2°C souhaités par les accords de Paris (Novethic, 2017). Le réchauffement climatique est devenu un enjeu international majeur et mesurable par ses conséquences engagées et à venir (dont la montée des niveaux d'eau, la multiplication des aléas naturels...). Le climat et ses répercussions prennent une place grandissante dans les esprits, les discours, les programmes politiques, et suscitent une forte anxiété. Une volonté d'inverser la tendance émerge tant dans l'opinion publique que dans les politiques étatiques essentiellement des pays industrialisés (A. Fragnière, 2008).

Le protocole de Kyoto est le premier des accords internationaux à évoquer en 1997, la compensation carbone comme solution au dérèglement climatique. Cette stratégie se base sur l'échange de « crédits » sur le marché carbone : des quotas d'émissions de GES autorisés sont définis pour les secteurs industriels, et les entreprises peuvent s'échanger ces crédits en fonction de leurs émissions ; ou alors elles peuvent obtenir des crédits carbone (« droits à polluer ») en finançant des projets de réduction ou séquestration de GES dans un autre pays. Ce système part du postulat que quelle que soit leur provenance, les GES auront un effet identique sur le climat (*La compensation volontaire, démarches et limites*, ADEME). Là où le protocole de Kyoto engage les Etats signataires dans la compensation carbone, une compensation volontaire peut être engagée par quiconque souhaitant agir en faveur de l'environnement. Les entreprises ont une responsabilité importante dans les phénomènes climatiques actuels et sont de fait des acteurs essentiels dans la transition bas carbone (Aggeri & Cartel, 2017). Pourtant, malgré une prise de conscience collective quant aux risques du réchauffement climatique, et l'usage croissant de la compensation volontaire, la complexité de ses processus et ses résultats sont ignorés par la plupart.

À l'heure où le dérèglement climatique menace l'équilibre environnemental, le carbone devient un marché. Mais en l'absence de cadre institutionnalisé, où se trouvent les limites d'usage de la compensation volontaire des entreprises ? Et ce marché peut-il s'inscrire dans une démarche de lutte contre le réchauffement climatique ou n'est-il qu'une stratégie marketing élaborée par les entreprises ?

Le fonctionnement et les acteurs de la compensation carbone (I) sont une base de compréhension à la manière dont ce système peut interférer avec la lutte contre le réchauffement climatique (II) et de quelle façon il peut contribuer à la transition écologique (III).

I. Fonctionnement et acteurs de la compensation carbone

La quantité de CO₂ atmosphérique n'a pas été aussi élevée depuis 3 millions d'années avec pas moins de 400 ppm¹ (N. Mayer, 2019). Aujourd'hui, tant à l'échelle mondiale que locale, l'Homme tente de lutter contre cette hausse de concentration. Ses conséquences seront de plus en plus importantes tant sur le plan environnemental, que social ou économique. L'accroissement de la température a un coût représentant de 5 à 20% du PIB mondial de 2005 par an, en raison des dégâts humains et matériels qu'il cause. L'urgence climatique amène à penser le carbone comme un instrument majeur dans la politique climatique, et émerge l'idée de la monétarisation et marchandisation de ce gaz, facteur majeur d'accroissement de température (*Quel juste prix pour le carbone ?*, 2015). C'est en premier lieu la décision d'Etats, par l'intermédiaire du protocole de Kyoto, puis ce modèle s'est généralisé à une multiplicité d'acteurs.

A. La compensation carbone institutionnalisée

Cette marchandisation se manifeste de prime abord par la mise en place d'un marché carbone institutionnalisé dans les pays signataires du Protocole de Kyoto ; ces derniers définissent des quotas d'émissions autorisées par année et par secteur d'activité. La définition de ces quotas pour les industries dépend d'une part de leurs émissions de GES et d'autre part de leur champ d'action. Une entreprise ayant un champ d'action international sera moins contrainte par les quotas carbone de sortes à garantir sa compétitivité et celle du pays. De même que pour des pays dont le développement est peu avancé, les objectifs imposés sont différents voire inexistantes (**Annexe 1**).

L'échange de crédits carbone peut se faire directement sur le marché carbone, auquel cas une entreprise paie lorsque ses émissions dépassent les quotas autorisés, et une entreprise qui en émet moins peut revendre ses crédits. Ce marché peut aussi permettre aux entreprises de financer des projets à l'étranger. Ceux-ci peuvent être en lien avec un MDP (mécanisme de développement propre) s'ils sont réalisés dans des pays en développement ou un MOC (mise en œuvre conjointe) s'ils le sont dans des pays Industrialisés.

Ce marché en plein essor a permis, au sein de l'Union Européenne, de diminuer de 26% les émissions de CO₂ entre 2005 et 2017 pour les secteurs industriels concernés par les quotas carbone. Cette transition économique devrait conduire à terme, à la généralisation du paiement des émissions de CO₂, avec des plafonds d'émissions autorisées progressivement abaissés (*Le marché carbone expliqué avec du coton*, 2019).

B. La compensation carbone volontaire

Le marché de la compensation volontaire, apparu ultérieurement au marché institutionnalisé, repose sur l'acquisition de crédits carbone correspondant au volume des émissions de GES qu'une entité veut compenser. Cette action peut être menée par toute personne physique ou morale (particuliers, entreprises, collectivités locales...) non soumise aux contraintes de la compensation institutionnalisée (*La compensation volontaire, démarches et limites*, ADEME).

¹ Concentration atmosphérique en parties par million.

Dans le cas des entreprises, la compensation carbone leur permet de conserver le même fonctionnement industriel, sans avoir besoin d'abaisser leurs propres émissions de CO₂. Ces crédits sont destinés au financement de projets d'atténuation ou de séquestration du CO₂ atmosphérique dans des pays, pour la plupart non signataires du Protocole de Kyoto. Les opérations sont majoritairement réalisées au sein de pays en développement et se rapportent alors au MDP, et peuvent également l'être dans des pays industrialisés auquel cas on parle, comme pour la compensation institutionnalisée, de MOC (B. Rogez, 2015). Les champs d'action se concentrent essentiellement sur la transition vers les énergies renouvelables (42%), la reforestation (32%) et l'utilisation rationnelle de l'énergie (10%) (B. Rogez, 2015). À la différence du marché carbone institutionnalisé, le marché de la compensation volontaire ne présente pas de contrainte réglementaire, ce qui en fait un outil controversé : quelle garantie d'efficacité présente-t-il en l'absence de cadre institutionnel ?

C. Les acteurs et intermédiaires dans la compensation volontaire

Le marché de la compensation volontaire peut être modélisé par une chaîne dont le porteur de projet serait le premier maillon et le client final le dernier. Le projet développé peut être labélisé, et fait alors l'objet d'un contrôle pour certifier qu'il respecte des critères environnementaux et/ou sociaux définis. La définition de ces critères coïncide souvent avec la réglementation imposée par le Protocole de Kyoto. On retrouve par exemple VCS (Voluntary Carbon Standard) qui est le label le plus utilisé à travers le monde, représentant 47% du marché de la compensation volontaire, et valorisant un contrôle et une vérification stricte de la réduction des émissions de GES par les projets. Cependant, il est à noter que les standards sont très nombreux, certains mêmes cumulables, ce qui fait de la compensation carbone volontaire un marché hétérogène (*Les standards carbone, définition et rôles*). Les porteurs de projets peuvent aussi faire appel à des consultants et auditeurs qui respectivement ont pour rôle d'analyser le terrain, et vérifier l'efficacité du projet. Une compagnie de compensation fait le lien entre le porteur du projet et l'acheteur, en rachetant les crédits carbone au promoteur de projet.

Cependant l'essor du marché de la compensation volontaire a entraîné une complexification du système. En effet il ne s'agit pas d'une chaîne simple entre porteur de projet, compagnie de compensation et client final. L'entreprise souhaitant recourir à la compensation carbone fait appel à une entité, qui peut être une autre entreprise, un courtier, un grossiste, une ONG... lui vendant des crédits carbone ; ou alors un opérateur de compensation carbone peut faire le lien entre le porteur du projet et le client final, en créant un partenariat avec l'entreprise (client final). Mais ces acteurs ne sont pas nécessairement impliqués dans la conception et / ou la réalisation des projets (*La compensation volontaire, démarches et limites*, ADEME).

La multiplication des labels et des intermédiaires rend difficile l'homogénéité et la transparence du marché. Les multiples entités impliquées sont autant de facteurs pouvant être source de confusion pour les consommateurs.

II. La compensation carbone : Un alibi à la génération de CO₂ ?

A. Des avantages économiques non négligeables

Le marché de la compensation carbone peut faire émerger chez les industriels, l'idée selon laquelle il n'est pas nécessaire de diminuer ses propres émissions de GES pour contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique. La compensation volontaire est une forme de délégation qui permet à l'entreprise de conserver son mode de production inchangé et de perpétuer une logique marchande avantageuse quoique non favorables à l'atténuation du réchauffement climatique. Dans l'optique de faire face à l'urgence climatique, il est plus avantageux économiquement pour les entreprises de recourir à la compensation carbone qu'à un changement de modèle industriel. On peut comparer cela au fait qu'il reviendra moins cher à un particulier de compenser ses trajets en voiture que de racheter une voiture moins polluante (A. Merono, 2018). Le prix du carbone est un des facteurs responsables du choix des entreprises en faveur de la compensation carbone au détriment de la réduction de ses propres émissions. Le prix du carbone fluctue entre 1€ et 55€ la tonne émise en fonction des prestataires, ce qui laisse potentiellement la place à une utilisation abusive du système (A. Fragnière, 2015). Le prix du carbone étant en lien avec la main d'œuvre et les infrastructures du pays où sera réalisé le projet, pour un moindre coût il est préférable d'opérer dans un pays en développement comme en Inde, ou au Kenya. Ce qui est finalement paradoxal, étant donné les quantités de GES émises souvent moindres dans ces pays en comparaison à ceux déléguant leur responsabilité climatique (**Annexe 2**).

Le nombre d'entreprises annonçant un désir de neutralité carbone ne cesse de croître, et octroie à ces dernières la possibilité de revêtir une image verte aux yeux des consommateurs. En effet, dans une société en constante évolution, et tendant à des modes de vie plus respectueux de l'environnement, la demande de produits plus responsables croît fortement. L'entreprise ayant recours à la compensation volontaire peut afficher une image responsable, et attirer les consommateurs, ce qui lui permet donc de créer de la valeur ajoutée. Cependant, l'image verte accordée aux entreprises ayant recours à cette forme de compensation est à nuancer dans la mesure où ce n'est pas l'entreprise qui réalise des efforts en faveur du climat, mais un autre pays auquel elle les délègue. La compensation carbone ne garantit pas des modifications d'organisation menées par l'entreprise elle-même pour la réduction de ses propres émissions (*La compensation volontaire, démarches et limites*, ADEME). Ce greenwashing fait du marché carbone un argument marketing bien souvent illégitime du fait de l'absence de concordance entre l'image verdie de l'entreprise et la réelle logique à laquelle elle a recours (A. Fragnière, 2015).

Outre les avantages économiques de la compensation carbone, ce marché induit le sentiment que le changement de comportement n'est pas une nécessité face à l'urgence climatique.

B. Une manière de se donner bonne conscience

Dans un monde où les problématiques environnementales prennent une place grandissante, le recours à la compensation carbone joue un rôle de déresponsabilisation. Elle permet de se défaire d'une certaine « mauvaise conscience » quant aux répercussions de son activité. Cet acte permet de se donner bonne conscience, tout en évitant de subir des répercussions sur le fonctionnement de l'entreprise. En outre, il permet de réduire la dissonance cognitive² par la neutralisation de la mauvaise conscience face à la participation active au réchauffement climatique, sans que cela nécessite un changement comportemental (A. Merono, 2018). Le cas du tabac peut être utilisé à titre d'exemple : fumer procure une sensation agréable au fumeur, tout en provoquant chez lui le sentiment de nuire à sa santé. Le fumeur se trouve dans une situation de dissonance cognitive, ce à quoi il peut tenter de s'opposer en utilisant des filtres censés atténuer le passage des éléments toxiques ; le problème n'est pas résolu, mais le sujet diminue l'anxiété générée par le tabac en en faisant un élément moins nocif. Il a limité la dissonance cognitive, tout en perpétuant l'acte à l'origine de cette dissonance car arrêter de fumer demanderait plus d'efforts et de volonté.

Les termes-mêmes employés pour qualifier le marché carbone donnent l'illusion de l'attitude parfaitement adéquate face aux problématiques environnementales : « neutralité carbone », « compensation ». Ces mots peuvent tromper le consommateur sur les conséquences de son financement, et le dédouane de ses responsabilités envers l'environnement (B. Bensaude-Vincent & S. Loeve, 2018). Ce qui a pour conséquence une mise à distance spatio-temporelle de la responsabilité de ses émissions.

C. Un frein à la neutralité carbone ?

Le marché de la compensation carbone se heurte à un décalage temporel entre les gains pour l'entreprise et les gains pour l'environnement. Alors que la perpétuation de l'usage d'énergies fossiles à moindre coût ou l'attraction de clients peut apporter des bénéfices immédiats à l'entreprise, la plantation d'arbres ou la transition aux énergies renouvelables n'apportent de réels résultats climatiques qu'à long terme. Et cela est d'autant plus dommageable que les effets néfastes de l'usage des énergies fossiles pour le climat ne sont pas réversibles (B. Bensaude-Vincent & S. Loeve, 2018). D'autre part, les projets peuvent s'avérer inefficaces, comme ce fût le cas pour 40% des arbres plantés par le biais de la compensation carbone. Ces arbres n'ont pas survécu en raison de la sécheresse des régions dans laquelle ils ont été plantés ; sans compter le fait qu'il n'y ait pas de durée légale dans la réalisation des projets et leur impact sur la concentration de GES atmosphériques.

Un des problèmes majeurs auquel est confrontée la compensation carbone est donc la garantie de son efficacité. Il faudrait que le coût du carbone corresponde à la quantité qui sera réellement compensée. Prenons l'exemple de la reforestation ; quel prix peut-on accorder à une quantité de GES émis par l'entreprise sans savoir quelle quantité les arbres nouvellement plantés pourront absorber, et quand ? Combien de temps leur faudra-t-il afin d'être suffisamment développés pour faire efficacement office de puits à carbone ? Et quelle garantie peut-on donner de leur survie sur le long terme ? La fiabilité et la viabilité des projets, et essentiellement dans le cas de plantation d'arbres, ne peut pas être garantie. Le décalage entre ce qui est émis et ce qui est compensé fait de la compensation carbone un

² Dissonance cognitive : tension interne liée à la contradiction entre plusieurs ressentis.

outil dont l'efficacité est difficilement mesurable. En 2009, l'ONG *les Amis de La Terre* ont mis en avant le fait qu'un projet étant validé par jour en moyenne, leur faisabilité et viabilité ne peuvent pas être complètement appréhendées et analysées dans leur complexité (P. Breteau, & G. Dagorn, 2019). Une étude de 2016 réalisée par le Oeko-Institut, a montré que sur les 5 655 projets étudiés, seuls 2% correspondaient à la réduction d'émissions promise, alors que 85% avaient une faible probabilité d'être efficaces (P. Breteau, & G. Dagorn, 2019).

Une autre question se pose, la compensation carbone est censée s'inscrire dans une stratégie de neutralité carbone, termes qui font miroiter un avenir où émissions et absorption des GES seraient à l'état d'équilibre. Mais peut-on qualifier une entreprise de « neutre en carbone » lorsqu'elle émet autant de GES qu'une entreprise jugée polluante, du simple fait qu'elle ait financé un projet de compensation dans un autre pays ? Ce système n'est pas universalisable ; même dans un idéal où chaque projet compenserait au parfait équilibre les émissions des entreprises, il n'est pas possible de parvenir à la neutralité carbone en déléguant la responsabilité à autrui et en conservant les mêmes modes de production.

III. La place de la compensation carbone dans la transition écologique

A. Les avantages d'un marché non réglementé

Pour accéder à un réel équilibre entre émissions et absorptions des GES, une transition énergétique est nécessaire ; induisant une transformation progressive des modes de vie, des modes de production pour favoriser l'émergence de sources d'énergies plus durables et moins polluantes que celles majoritairement employés aujourd'hui (charbon, pétrole...). Une transition énergétique efficace ne peut être permise que dans un effort global et par la coopération entre pays du Nord et pays du Sud. Bien que le réchauffement soit indifféremment ressenti à travers le monde, ce sont les pays du Nord qui en sont surtout à l'origine. L'Afrique entière consomme par exemple moins d'énergie que la ville de New-York à elle seule. Les politiques climatiques, en devenant un levier des politiques des pays en développement, pourraient leur permettre un accès à un développement propre plus durable, sans reproduire le schéma des pays industrialisés qui ont immodérément utilisé les énergies fossiles pour leur développement économique (Y. Sokona, 2014).

La compensation volontaire devient alors un outil intéressant. « Les avantages du marché volontaire sont liés à ce qu'on lui reproche : sa souplesse d'exécution » (*La compensation carbone volontaire, fonctionnement et questionnement éthique*, T. Delattre, p. 22). Malgré les aspects négatifs de l'absence de cadre réglementaire, souvent liés au manque de transparence accordée à la compensation volontaire, ce modèle offre la possibilité de réaliser certaines formes de projets favorables à un développement propre dans les pays du Sud. Ces pays qui tendent à reproduire le schéma industriel de ceux plus développés en recourant aux énergies fossiles pour leur développement économique, pourraient accéder à un modèle plus respectueux de l'environnement grâce à l'instauration de ces formes de projets de plus en plus nombreux (*Une compensation carbone au service des transitions*, 2019). Même s'ils sont réalisés à petite échelle, ces projets sont variés, innovants et contribuent, bien que parfois peu efficaces, à la lutte contre le réchauffement climatique.

Au niveau comportemental, bien qu'ils induisent une persistance de modes de vie polluants dans les pays industrialisés, ils peuvent inciter les populations des pays en développement à perpétuer ces pratiques plus durables, et favorisent un changement d'habitude conduisant à la généralisation de ces pratiques. On peut citer par exemple, l'usage de la biomasse pour se chauffer ou comme moyen de cuisson pour 3 millions de personnes des pays en voie de développement. La combustion de cette biomasse est responsable de l'émission d'importantes quantités de GES dans l'atmosphère. Des projets de compensation carbone permettent l'amélioration du rendement énergétique de ces équipements, ce qui permet de réduire la consommation de combustibles, tout en étant moins nocif pour la santé. L'utilisation peut se répandre et favoriser le développement économique local tout en réduisant la quantité de GES émis (*Les cuiseurs améliorés*, 2015).

En revanche, ils n'apportent pas de solution durable aux émissions issues des industries de pays développés (*Compenser pour mieux réduire Le marché de la compensation volontaire*, 2007).

B. À l'origine d'un changement comportemental

Le carbone tant synonyme de désastre climatique que de développement économique, devient un levier majeur des stratégies de transition écologique. Mais la délégation de la responsabilité du carbone émis dans les pays industrialisés peut-elle réellement contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique ?

Un nombre croissant de particuliers, d'entreprises ou de collectivités usent de la compensation carbone, passant d'environ 10 millions de tonnes de CO₂ échangés en 2005, à près de 60 millions échangées en 2016 pour la réalisation de projets de réduction ou séquestration de GES (A. Merono, 2018, **Annexe 3**). Dans le cas où cette démarche se traduit par une délégation de ses propres responsabilités en se dédouanant de toute implication dans le réchauffement climatique, alors elle aura pour conséquence une stagnation des comportements vis-à-vis de l'environnement. En offrant le choix entre agir et atténuer sans effort la dissonance cognitive liée à des modes de vie polluants, elle peut inciter à l'inaction. La compensation carbone peut donc jouer un rôle dans le maintien de comportements négligeant leurs impacts environnementaux, auquel cas elle est un frein à la transition écologique et énergétique.

En revanche, si la compensation carbone est précédée par un bilan carbone et une réduction de ses propres émissions, alors elle peut permettre d'atteindre un effort généralisé et équilibré entre pays industrialisés et pays en développement. Elle s'avère être un outil complémentaire efficace pour la lutte globale contre le réchauffement climatique.

L'exploitation des énergies fossiles a permis l'essor économique des entreprises depuis la Révolution Industrielle, grâce à un faible coût des matières premières accompagné d'un rendement élevé, et il est difficile d'abandonner ce modèle synonyme de développement économique pour un autre dont on ne connaît pas forcément les retombées (A. Fragnière, 2015). La période de transition, de transformation du modèle industriel peut provisoirement entraver le développement économique de l'entreprise mais peut présenter des avantages à long terme. Effectivement, en modifiant son organisation, en favorisant l'éco-conception des produits, en concevant des facteurs de production moins polluants (substitution de matières premières polluantes par des matières durables...), l'entreprise qui revêtait illégitimement une image verte via la compensation carbone, pourrait répondre à une demande croissante de produits responsables, en toute transparence. Ce qui est d'autant plus profitable aux entreprises que les politiques de sensibilisation aux problèmes environnementaux ont engendré une offre croissante pour les produits *verts* (S. Ambec, & p ; Lanoie, 2009).

D'autre part, les politiques publiques instaurent peu à peu un système de compensation carbone généralisé à tous les secteurs industriels. Ce qui peut induire une forte augmentation du prix du carbone. Les droits à émettre seront plus rare et plus cher, ce qui peut inciter les entreprises à produire différemment pour polluer moins et payer moins.

IV. Conclusion

La compensation carbone fait l'objet de nombreuses controverses en raison de la confusion que suscite son appellation. Il ne s'agit pas là d'une méthode censée conférer aux entreprises la possibilité d'émettre des GES qui n'auraient alors aucun impact climatique car seraient « compensés » ; et pourtant c'est ce que le terme « compensation » laisse à penser, le recours à cette stratégie semble suffire pour contribuer efficacement à la lutte contre le réchauffement climatique.

Alors si son usage se cantonne à la délégation à autrui dans le but de conserver une logique marchande fructueuse, il peut s'agir d'une stratégie marketing permettant aux entreprises d'accéder à une image verte, répondant à une demande croissante de produits éco-responsables. La complexité du processus et de ses mesures étant masquées par des termes simplifiés et renvoyant à un idéal de neutralité carbone, ils incitent les consommateurs à s'orienter vers des produits issus d'entreprises y recourant, sans véritablement en connaître les fondements. Se défaire de ses responsabilités vis-à-vis du climat revient à conserver des modes de vie responsables de la situation climatique actuelle. Ce fonctionnement freine la transition écologique et peut même induire des comportements contraires en incitant à émettre plus de GES car ils pourront être « compensés ».

Une meilleure définition de ce qu'est la compensation carbone pourrait permettre d'en comprendre davantage les enjeux, le fonctionnement et le contexte dans lequel elle peut être efficace. Il s'agit d'un outil dont l'intérêt réside dans sa complémentarité avec la réduction des émissions internes à l'entreprise. La compensation serait alors utilisée pour les émissions que l'entreprise ne parvient pas à réduire. Pour accéder à une stratégie globale efficace face à l'urgence climatique, chacun doit induire un changement de comportement ou de mode de production plus en adéquation avec la transition écologique. Même si une période de transition demande un effort, ou constitue un risque de perte de rendement temporaire, il est à long terme le seul moyen de limiter les dérèglements dus à l'élévation de la température.

Le marché de la compensation carbone est encore récent, confus dans sa définition et la manière dont il est appliqué. Il nécessite d'être mûri, voire pensé autrement. Mais il est représenté un pas important dans la considération environnementale. La compensation carbone fait partie intégrante de la politique menée à travers le monde, au-delà de l'incitation à produire autrement, il devient obligatoire de considérer les émissions de GES comme un facteur aggravant la situation climatique. Ce concept peut être développé et inciter dans le temps à prendre en compte autrement l'impact de nos modes de vie sur notre environnement, modes de vie qui s'avèreront néfastes pour nous s'ils restent inchangés.

Se pose alors la question de la méthode qui pourrait permettre d'allier au mieux un développement économique croissant et l'intégration de la transition écologique dans les modes de production ; les innovations technologiques pourraient-elles contribuer à un développement propre et durable ?

V. English Summary

Carbon offsetting is a tool used in public policy to address global warming. It consists of paying for "carbon credits", or "pollution rights", the purpose of this payment is to finance clean development projects abroad.

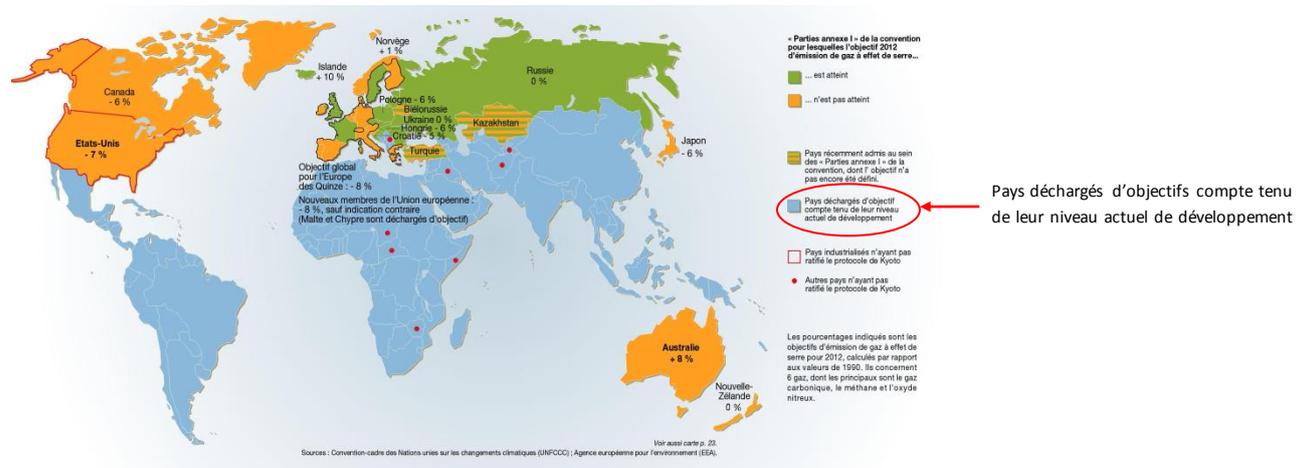
This compensation can be used by companies to help fight global warming, but it questions on the lack of a regulatory framework. It is an advantage in the sense that it allows projects to be created in developing countries and contributes to a change in lifestyles more respectful of the environment. But it is also a disadvantage because it does not allow us to know with certainty the efficiency of projects, how carbon prices are calculated, etc.

The main problem of carbon offsetting is its terminology: because it encourages it to delegate its responsibility to other countries and therefore to maintain its own emissions at the same level. In this case we can talk about greenwashing and marketing, because the operation of the company has not changed but its image in the eyes of consumers is green.

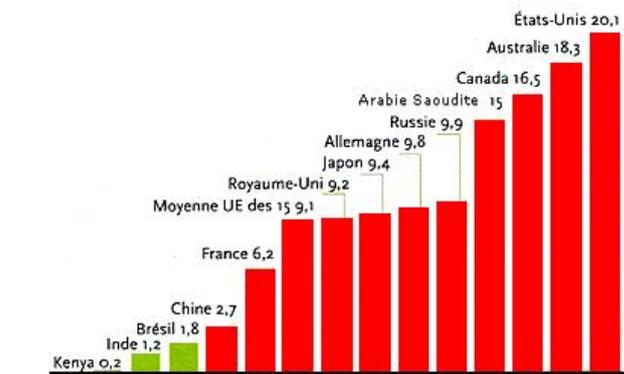
An efficient use of this process would be to use it as a last resort for emissions that cannot be reduced, and greenhouse gas emission should first be reduced and transformed from the production system into a less polluting one.

VI. Annexes

1. Annexe 1 : Les objectifs du Protocole de Kyoto en fonction des pays

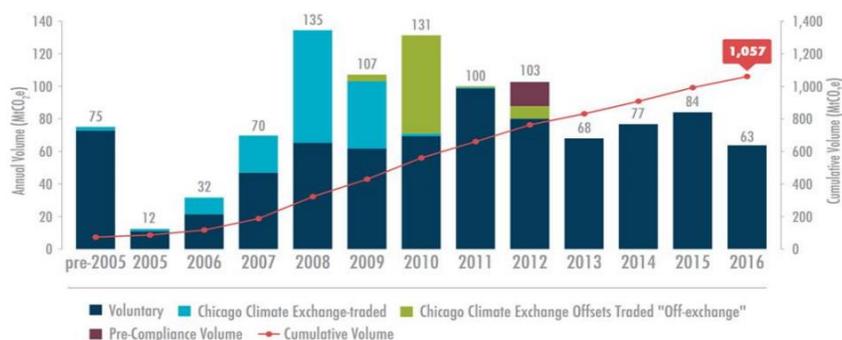


2. Annexe 2 : Emissions de gaz à effet de serre dans différents pays



Pic bleu habitat durable : La compensation carbone volontaire

3. Annexe 3 : Quantité d'émissions de gaz à effet de serre compensée par année



Merono, Adrien (2018). Compensation carbone, fausse bonne idée ?

VII. Bibliographie

ADEME. La compensation volontaire, démarches et limites. <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/compensation-volontaire-demarches-et-limites-7402.pdf>

Aggeri, Franck & Cartel, Mélodie (2017). « Le changement climatique et les entreprises : enjeux, espaces d'action, régulations internationales » dans *Entreprises et histoire*, 86, p. 6-20.

Ambec, Stefan & Lanoie, Paul (2009). « Performance environnementale et économique de l'entreprise » dans *Économie & prévision*, 190-191, p. 71-94.

Bensaude-Vincent, Bernadette et Loeve, Sacha (2018). *Carbone, ses vies ses œuvres*. Paris, France : Seuil, 352 pages.

Breteau, Pierre & Dagorn, Gary (2019). *Le principe de compensation carbone est-il efficace ?* dans *Le Monde*. Consulté le 20/03/2020.

Delattre, Thomas (2013). *La compensation carbone volontaire, fonctionnement et questionnement éthique*. France : Université de Versailles, 23 pages.

Denhez, Frédéric (2011). *La dictature du carbone*. Paris, France : Fayard, 300 pages.

Fragnière, Augustin (2008). *Is Carbon Offsetting an Elaborate Charade? Climate Change: the Mirage of Greenhouse Gas Emission Compensation Mechanisms*. P. 5-19.

Fragnière, Augustin (2015). *La compensation carbone illusion ou solution*. Paris cedex 14, France : Presses Universitaires de France, 208 pages.

La Fonda, Fabrique associative (2019). *Une compensation carbone au service des transitions. Vers une transition énergétique citoyenne*. Consulté le 02/03/20. <https://fonda.asso.fr/ressources/une-compensation-carbone-au-service-des-transitions>

Mayer, Nathalie (2019). *Le taux de CO2 dans l'atmosphère atteint un record jamais vu depuis 3 millions d'années !* dans *FuturaPalnète*. Consulté le 17/02/2020. <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/climatologie-taux-co2-atmosphere-atteint-record-jamais-vu-depuis-3-millions-annees-19695/>

Merono, Adrien (2018). *Compensation carbone, fausse bonne idée ?* Bruxelles, Belgique : Pour la solidarité, 28 pages.

Novethic (2017). « 100 entreprises responsables de 71% des émissions de gaz à effet de serre ». Consulté le 17/02/20. <https://www.novethic.fr/actualite/energie/energies-fossiles/is-rse/100-entreprises-responsables-de-71-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-144626.html>

Pour l'éco (2019). *Le marché carbone expliqué avec du coton* dans YouTube. Consulté le 17/02/2020. <https://www.youtube.com/watch?v=DJO9sIBP2Mk>

Rogez, Benjamin (2015). *La compensation carbone* dans Info Compensation Carbone. Consulté le 21/02/2020. <https://www.youtube.com/watch?v=EZblJnY5ZuA&t=10s>

Rogez, Benjamin (2015). *Les cuiseurs améliorés* dans Info Compensation Carbone. Consulté le 21/02/2020. https://www.youtube.com/watch?v=Tha_uyu2NXs

Sokona, Youba (2014). « Climat : si l'Europe se souciait des pays du Sud ? » dans *Revue Projet*, vol. 343, no. 6, p. 81-87.

(2015). « Quel juste prix pour le carbone ? » dans *Le cercle des économistes*. Consulté le 08/03/2020 <https://lecercledeseconomistes.fr/quel-juste-prix-pour-le-carbone/>

Les standards carbone, définitions et rôles dans Info Compensation Carbone/ Consulté le 10/03/2020 <http://www.info-compensation-carbone.com/comprendre/les-standards-registres-carbone/>

Compenser pour mieux réduire : le marché de la compensation volontaire dans Réseau cycle. Consulté le 10/03/2020 <http://www.reseau-cicle.org/media/compenser-pour-mieux-reduire-le-marche-de-la-compensation-volontaire/>