

# LE MARCHÉ CARBONE : ÉVALUATION ET ENJEUX

L'objet du One Forest Summit, qui s'est tenu en marge de la COP 27 les 1<sup>er</sup> et 2 mars derniers à l'hôtel Radisson et au Palais présidentiel de Libreville, a été l'occasion de s'interroger sur la réduction et l'évaluation du crédit carbone. Quelles sont les méthodes actuelles de conservation ? Quid de la valorisation du carbone sur un marché bicéphale, à la fois réglementé et volontaire ? Céline Valensi, consœur et collaboratrice aux *Échos de l'Éco*, a interviewé Nathalie Hilmi, auteure principale d'un rapport du GIEC, groupe d'experts chargés d'évaluer l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes, ses impacts auprès des Nations unies.



**Nathalie Hilmi**  
Docteure en sciences économiques.

*Évaluation des impacts socio-économiques du changement climatique et de l'acidification des océans.*

*Évaluation des écosystèmes tels que les récifs coralliens.*

*Macroéconomie, politiques économiques et développement durable.*

**EE** Comment évaluer au mieux le marché mondial du crédit carbone, à la fois réglementé et volontaire ?

Les crédits carbone peuvent être évalués en fonction de leur qualité, de leur origine, de leur authenticité, de leur faisabilité et de leur légitimité, c'est-à-dire : proviennent-ils de projets réellement destinés à réduire les émissions de gaz à effet de

serre ? Pour ce faire, ils doivent être conformes aux normes et réglementations établies par les différents organismes internationaux, tels que l'Organisation des Nations unies pour le développement durable (ODD) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Enfin, il est nécessaire de vérifier que les crédits carbone sont faisables, c'est-à-dire : peuvent-ils être mis en œuvre et les résultats escomptés sont-ils réalisables ? À cet effet, les certifications carbone fournissent également des informations sur les processus et procédures de vérification et de validation des crédits carbone.

Le marché du crédit carbone réglementé est un marché créé par des gouvernements ou des institutions internationales pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.



*Les crédits carbone peuvent être évalués en fonction de leur qualité, de leur origine, de leur authenticité, de leur faisabilité et de leur légitimité.*

Il s'agit d'un système de plafonnement et d'échange de quotas d'émissions qui donne aux organisations un nombre limité de droits d'émission. Ces droits sont négociables et les organisations qui réduisent leurs émissions en dessous de leurs droits peuvent alors les vendre. Le marché du crédit carbone volontaire, quant à lui, est un marché créé par des entreprises et des organisations non gouvernementales qui souhaitent réduire leurs propres émissions. Il s'agit d'un système de crédits d'émissions qui peuvent être achetés et vendus par des entreprises et des organisations engagées dans la lutte contre le changement climatique. Les crédits sont généralement achetés par des entreprises qui veulent réduire leurs émissions au-delà de leurs droits d'émission réglementaires.

Il existe une différence dans l'évaluation du carbone sur le marché mondial des crédits carbone réglementés et le marché mondial des crédits carbone volontaires. Les crédits carbone réglementés sont évalués selon des normes et des règles strictes établies par des organismes de réglementation tels que l'Union européenne ou le système de négociation des émissions de l'ONU. Les crédits carbone volontaires sont évalués par des organismes tiers

privés et sont souvent moins stricts que les crédits carbone réglementés.

**EE** Quelles sont les méthodes les plus efficaces à ce jour afin de réduire, stocker et conserver le carbone ?

1. La réduction des émissions d'oxyde de carbone est une méthode qui consiste à réduire les émissions des principales sources d'oxyde de carbone telles que les transports, l'industrie et les combustibles fossiles.

2. Les techniques d'énergie renouvelable : les énergies renouvelables telles que l'énergie solaire et éolienne sont des sources propres et non émettrices de carbone et peuvent contribuer à réduire les émissions de carbone.

3. Les technologies de lutte contre le changement climatique telles que les nanotechnologies, les procédés chimiques et les technologies de bio-ingénierie peuvent contribuer à réduire et capturer les émissions de carbone.

4. Les technologies de l'information et des communications telles que les systèmes de gestion de l'énergie peuvent diminuer les émissions de carbone en permettant aux

entreprises et aux ménages de mieux contrôler et de diminuer leur consommation d'énergie.

5. Les technologies d'efficacité énergétique telles que les appareils et les systèmes intelligents contribuent à réduire la consommation d'énergie et donc à réduire les émissions de carbone.

6. Les infrastructures durables telles que les bâtiments à faible consommation énergétique et les transports publics contribuent aussi à améliorer le bien-être des citoyens.

7. Les mécanismes de marché du carbone tels que le commerce des quotas d'émission et les fonds carbone sont des outils qui peuvent encourager et récompenser les investissements et les actions visant à réduire les émissions de carbone.

8. Les technologies de biocarburants sont une source d'énergie renouvelable qui peut remplacer les carburants fossiles et aider à réduire les émissions de carbone.

**D'autres méthodes existent : on peut le capturer et le séquestrer par différents moyens sur terre, mais aussi dans l'océan .**

1. La reforestation et l'agroforesterie consistent à planter des arbres et à les entretenir afin de stocker le carbone dans le sol et les tissus végétaux.

2. La gestion des sols avec des techniques telles que les pratiques de gestion des terres, le labour biologique, le paillage et le compostage peuvent aider à améliorer la capacité des sols à stocker le carbone.

3. La capture et le stockage du carbone (CCS) relèvent d'une technologie qui permet de capturer les gaz à effet de serre produits par l'industrie et de les transporter vers des sites spécialement conçus pour leur stockage à long terme.

4. L'agriculture résiliente, telle que la rotation des cultures, le partage des terres et la réduction des intrants, peut aider à améliorer la capacité des sols à absorber et à stocker le carbone.

5. La technologie de séquestration du carbone océanique (OCS) est une technologie prometteuse qui consiste à capturer le dioxyde de carbone dans l'océan et à le séquestrer à long terme dans les fonds océaniques.

**Les méthodes technologiques les plus efficaces à ce jour pour réduire, stocker et conserver le carbone dans l'océan sont les suivantes :**

1. La fertilisation des océans, méthode qui consiste à ajouter des nutriments tels que le fer et le phosphore à l'océan afin de stimuler la croissance des algues et des plantes marines qui, à leur tour, stockent le carbone.
2. La captation et le stockage sous terre de l'oxyde de carbone, méthodes qui consistent à capturer le dioxyde de carbone dans l'atmosphère et à le stocker dans des réservoirs sous terre afin de réduire sa concentration dans l'atmosphère.
3. La fertilisation de l'océan par des sédiments organiques, méthode qui consiste à ajouter des sédiments organiques tels que des algues, des débris végétaux et des déchets organiques à l'océan afin de stimuler la croissance des algues et des plantes marines qui, à leur tour, stockent le carbone.
4. Les aires marines protégées sont des zones côtières et océaniques protégées afin de préserver les écosystèmes marins et de réduire le taux de rejet de carbone dans l'atmosphère.

Cependant, ces technologies sont encore expérimentales et on ne connaît pas encore tous leurs effets secondaires.

C'est pourquoi il serait préférable de conserver et restaurer la nature de sorte à lui laisser jouer son rôle dans la capture et la séquestration du carbone grâce à :

1. La reforestation et l'agroforesterie : replanter des arbres et des plantes pour absorber le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère et le séquestrer dans le sol.
2. Le stockage de carbone biologique : les plantes et les animaux séquestrent le carbone sous forme de matière organique.
3. Le stockage du carbone géologique : le CO<sub>2</sub> est injecté sous terre et piégé dans des formations géologiques profondes.
4. Le stockage de carbone agricole : le CO<sub>2</sub> peut être séquestré dans les sols agricoles à l'aide de pratiques agricoles telles que le paillage et la rotation des cultures.

**J'ai parlé plus haut des méthodes sur terre, il y a aussi le carbone bleu au niveau des océans.**

Le stockage du carbone océanique : environ 25% du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère est absorbé par les océans où il est séquestré dans les eaux profondes.

Les écosystèmes marins de carbone bleu sont des systèmes qui utilisent des organismes vivants, principalement des

algues et des plantes marines, pour capturer et séquestrer du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'océan. Les algues et les plantes marines absorbent le dioxyde de carbone atmosphérique et le convertissent en matière organique via la photosynthèse. Cette matière organique est ensuite transformée par les bactéries et les organismes microscopiques et est finalement séquestrée dans le sol marin sous forme de sédiments. Ces sédiments sont alors enfouis dans les profondeurs de l'océan où ils resteront piégés pendant des siècles. En séquestrant le carbone, ces écosystèmes réduisent le niveau de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Les écosystèmes marins de carbone bleu offrent également d'autres avantages. En plus de séquestrer le dioxyde de carbone, ils fournissent une source d'oxygène, abritent des habitats pour les organismes marins et peuvent être exploités pour produire des aliments pour l'humanité et des biocarburants. De plus, ils sont relativement peu coûteux par rapport à d'autres approches de capture et de séquestration du carbone.

L'expression « blue carbon » fait référence à la capacité des écosystèmes côtiers comme les mangroves, les marais salants et les prés salés à stocker et à séquestrer le carbone. Ces écosystèmes sont essentiels pour absorber et stocker le car-



*Ces technologies sont encore expérimentales et on ne connaît pas encore tous leurs effets secondaires.*

bone atmosphérique et aider à réduire les effets néfastes du changement climatique. Ces écosystèmes ont un effet positif sur la santé de l'océan en fournissant des habitats pour les espèces marines, en régulant le système climatique et en fournissant des services essentiels pour les communautés côtières.

**EE Les investissements opérés sur du très long terme peuvent-ils être garantis d'une certaine manière, notamment en termes de réduction de quantité de production de carbone dans l'atmosphère ?**

Il n'existe aucune garantie à long terme que les investissements réalisés auront un impact significatif sur la réduction de la quantité de carbone dans l'atmosphère. Les principales raisons à cela sont liées à la complexité des systèmes et des processus qui régissent le cycle du carbone. La nature imprévisible du changement climatique

et des facteurs impliqués dans le cycle du carbone rendent la prédiction des résultats très difficile. De plus, les investissements à long terme peuvent être limités par des contraintes politiques et économiques. Cependant, il est possible de prendre des mesures pour réduire les émissions de carbone à court terme et ainsi contribuer à une réduction à long terme. Par exemple, investir dans des technologies propres et des sources d'énergie renouvelable peut aider à réduire les émissions de carbone à court terme et donc contribuer à la réduction à long terme. De plus, en investissant dans des projets liés à la réduction des émissions tels que la recherche et le développement, la gestion des forêts et des terres, et la préservation des écosystèmes, les résultats peuvent être plus facilement mesurés et des résultats à long terme plus facilement atteints.



**Céline Valensi**  
Journaliste au "Nouvel Économiste"  
Spécialisée en macroéconomie et finance internationale.

# MA DÉTERMINATION A TOUJOURS ÉCLAIRÉ MA ROUTE

**Sachez, chers lecteurs, que chaleureusement invitée par les Échos de l'Éco à « prendre la plume », j'en suis plus qu'honorée. Relater mon parcours et ma vision aux côtés de femmes battantes et passionnantes comme celles qui témoignent dans ce numéro spécial d'avril 2023 me flatte. N'en déplaise à la gent masculine, je crois fermement que c'est la part féminine de notre humanité qui la sauvera.**

Je suis Dominique Ballé, ingénieure technico-commerciale devenue, par passion et accompagnement bienveillant, fondatrice gérante de l'entreprise familiale Gab by Light. Spécialisée dans le développement de solutions d'accès à l'énergie, nous mettons en valeur les énergies propres et renouvelables. Depuis sa date de création, en novembre 2014, Gab by Light s'efforce de répondre à la problématique suivante : comment faire en sorte que l'accès à l'énergie soit à la portée de tous ? Nous pensons qu'il est temps, pour chacun de nous, de devenir responsable de son mode de consommation. Oui, nos comportements et nos habitudes énergétiques affectent notre écosystème. Il est impératif et urgent pour nos populations d'apprendre à vivre en interaction avec leur environnement.

Tout comme ma sœur aînée avant qu'elle ne devienne une étoile dans le ciel, je marche

avec le soleil. En 2012, avant de nous quitter, elle a déposé cette graine dans mon esprit : « Le soleil est un don ! Et si nous travaillons à donner accès à l'énergie à notre population ? Et si nous la rendions autonome ? »

Projet ambitieux, car l'accès à l'énergie est crucial pour le développement économique et social de notre beau pays, le Gabon. Avec une énergie disponible et constante en tout temps et en tous lieux, la vie prend place. Les échanges sont plus fluides, le développement d'activités et d'opportunités devient possible. La lumière s'est faite sur l'objectif au cœur de notre vision : il fallait augmenter notre impact auprès des populations. J'avais alors l'intime conviction que nous pouvions apporter une solution innovante et accessible à tous.

Pourtant, l'aventure n'a pas été facile. En tant que femme dans un milieu majoritairement

masculinisé, j'ai dû faire face à des défis permanents. Mais j'ai refusé de me laisser décourager. J'ai persévéré et, en avril 2016, une éclaircie est apparue. Nous avons participé et remporté le prix Tremplin, coorganisé par l'Unesco et le CEPS, véritable mécanisme de soutien à l'entrepreneuriat social des jeunes et à la culture de la paix en Afrique. J'y ai trouvé une plateforme et un groupe de parties prenantes qui croyaient en notre projet. C'est là que j'ai rencontré Anne-Marie Jobin qui depuis est ma mentore et que je remercie encore une fois pour son soutien indéfectible.

Après de longs efforts soutenus à la création d'un réseau de partenaires fiables et solides, nous sommes fiers d'avoir atteint huit années d'existence et participé à éclairer plus de 2 000 foyers au Gabon. Je le suis davantage, car en ce début d'année 2023, nous sommes parvenus à mettre en place un crédit énergie en partenariat avec la microfinance SFE. C'est LA SOLUTION. Un pas de plus vers la démocratisation des énergies propres et renouvelables. C'est pour vous, chers lecteurs, la possibilité d'amorcer votre transition énergétique de façon sereine et responsable. Permettez-moi de vous en dire un peu plus au travers de ces 2 exemples.

Exemple 1 : Vous êtes gérant d'une entreprise qui fait face à des charges énergétiques importantes et en hausse constante. Vous cherchez à



optimiser ce poste par un accompagnement énergétique de notre gamme IES (installation électrique solaire). Propriétaire de votre source d'alimentation énergétique, vous pourrez en contrôler le coût et la rentabiliser. Un seul hic, l'investissement n'étant pas budgétisé, vous êtes en quête de facilités financières. Grâce au crédit énergie de Gab by Light, vous pourrez acquérir immédiatement votre solution énergétique et régler vos modalités sur une période allant jusqu'à 36 mois.

Exemple 2 : Vous êtes un particulier, heureux propriétaire en plein chantier de construction de votre futur chez-vous. Votre site se trouve sur une zone non alimentée en énergie. Vous avez conscience qu'investir dans une solution solaire représente l'option la plus responsable et durable pour préserver l'avenir de votre foyer. Vous optez donc pour l'acquisition et la pose d'une valise

énergétique de 1Kva proposée par notre gamme Pico+. Grâce au crédit énergie de Gab by Light, vous serez équipé dans l'immédiat et réglerez autour de 50 000 F CFA par mois pendant 24 mois.

Vous l'aurez compris, je suis une passionnée et j'invite chacun des lecteurs à aimer un peu plus notre terre et à se rappeler sans cesse que « le soleil est un don ! ».

Je ne saurais terminer mon propos sans adresser un mot à mes jeunes frères et sœurs. Vous êtes à notre suite et nous avons le devoir de vous laisser en héritage une terre vivable et fertile. Je vous exhorte à plus de courage, d'entraide et de partage. C'est grâce aux nombreuses personnes de vision et de valeurs qui m'entourent que j'en suis là. Selon une bonne amie, « ce sont nos rencontres qui nous permettent d'écrire notre histoire ».