

## COMPENSATION DES EMISSIONS DE CO<sub>2</sub> PAR LA PLANTATION D'ARBRES : UNE SOLUTION A ECARTER

La compensation des émissions de CO<sub>2</sub> par la plantation d'arbre est la première solution qui vient à l'esprit car elle paraît simple à mettre en œuvre et comporte de nombreux côtés sympathiques et émotionnels : quoi de plus simple qu'un arbre pour stocker le carbone ? Quoi de plus magique et de plus satisfaisant que planter un arbre et participer à la mise en place d'une forêt ?

En réalité, ce type de projet nous semble une « fausse bonne solution » pour de multiples raisons que nous détaillons ici.

### Stockage du carbone par les arbres : les incertitudes scientifiques et techniques

Elles sont nombreuses et de plusieurs ordres :

- La notion d'utilisation des terres avant la plantation est très importante : va-t-on planter une prairie ou une terre cultivée ? En effet, il faut comparer le stock de carbone total (carbone contenu dans le sol + carbone contenu dans la végétation au dessus du sol) avant et après afin d'être sûr que le solde est positif. Le tableau ci-dessous, issu du rapport spécial du GIEC sur les changements d'affectation des terres<sup>1</sup> montre notamment que lorsqu'on passe d'une prairie tempérée à une forêt tempérée, le stock de carbone diminue fortement.

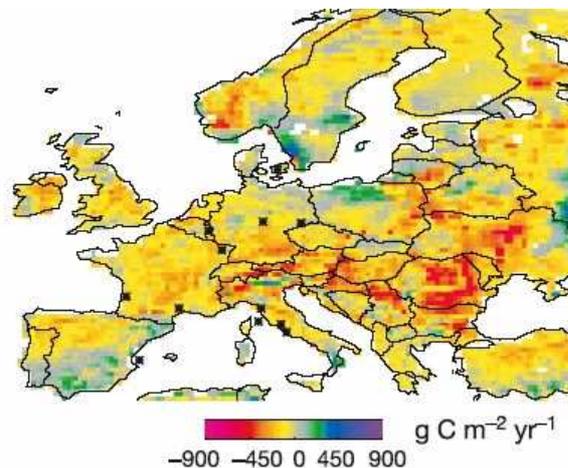
*Tableau 1 : Stocks globaux de carbone dans les bassins de carbone que représentent la végétation et le sol jusqu'à une profondeur de 1 m*

Biome	Surface (10 <sup>9</sup> ha)	Végétation	Stocks de carbone (Gt C)	
			Sol	Total
Forêt tropicale	1,76	212	216	428
Forêt tempérée	1,04	59	100	159
Forêt boréale	1,37	88	471	559
Savane tropicale	2,25	66	264	330
Prairie tempérée	1,25	9	295	304
Déserts et semi-déserts	4,55	8	191	199
Toundra	0,95	6	121	127
Zones humides	0,35	15	225	240
Terres cultivées	1,60	3	128	131
<b>Total</b>	<b>15,12</b>	<b>466</b>	<b>2011</b>	<b>2477</b>

Note : Des incertitudes considérables pèsent sur les chiffres fournis, en raison notamment de l'ambiguïté relative à la définition des biomes. Le tableau donne cependant une idée de l'importance des stocks de carbone dans les écosystèmes terrestres.

<sup>1</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, « Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie », 2000

- D'autre part, une modification de la couverture végétale peut modifier l'indice de réflexion du sol (l'albédo), et diminuer la quantité de rayonnement solaire renvoyé dans l'espace, contribuant ainsi à augmenter le réchauffement, l'effet étant d'autant plus accentué aux latitudes boréales. L'étude de décembre 2005 intitulée « Climate effects of global land cover change »<sup>2</sup> montre que le phénomène serait également vrai pour les régions tempérées, ce qui annulerait l'éventuel bilan positif du stockage du carbone par les plantations d'arbres.
- Les arbres stockent le CO<sub>2</sub> lors de leur croissance grâce à la photosynthèse, mais la connaissance du cycle du carbone au niveau des végétaux reste incomplète. Ainsi, il n'est pas possible de savoir si les forêts ne deviendront pas à terme des émetteurs nets de CO<sub>2</sub> en cas de stress climatique, comme ça a été le cas par exemple lors de la sécheresse de 2003. La carte ci-dessous illustre le phénomène de façon très nette : les zones de couleur jaune et rouge déstockent du carbone. En 2003, l'Europe a ainsi déstocké 4 années de séquestration du CO<sub>2</sub>.



Comparaison de la productivité primaire nette des écosystèmes européens en 2003 par rapport à la moyenne 1998-2002. Source : Ciais et Al. Nature, septembre 2005.

Cet épisode climatique extrême risquant de devenir de plus en plus fréquent, il est impossible de garantir une quantité de CO<sub>2</sub> stockée par les végétaux en zone tempérée sur plusieurs dizaines d'années.

C'est également pour ces différentes raisons que les projets liés à l'agriculture et à la forêt ne font pas l'unanimité parmi les organismes des Nations Unies chargés d'étudier les projets de réduction des gaz à effet de serre. L'Union Européenne a d'ailleurs écarté les projets liés à la foresterie lors de la mise en place de son système d'échange de quotas<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Gibbard, Caldeira, Bala, Philipps & Wickett, Geophysical Research Letter, Dec 2005

<sup>3</sup> Directive 2004/101/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté.

En zone tropicale, les difficultés liées aux plantations sont d'un autre ordre : comment s'assurer que les propriétaires qui vendent la terre ou les agriculteurs qui la cultivaient ne vont pas aller défricher une parcelle de forêt primaire quelques kilomètres plus loin ? Les conflits d'usage pour les terres sont réels et des tensions peuvent surgir avec les communautés locales, comme l'indiquent plusieurs rapports de projets implantés en Ouganda<sup>4</sup>, Equateur<sup>5</sup> et Inde<sup>6</sup>.

### **Stockage du carbone par les arbres : la position des ONG**

Pour travailler sur les problématiques liées au climat, de nombreuses ONG se sont regroupées au sein d'un réseau mondial, le Climate Action Network (350 membres sur les cinq continents), dont le représentant français est le Réseau Action Climat France (RAC-F). WWF, Greenpeace, Les Amis de la Terre, France Nature Environnement et la LPO notamment, sont membres du RAC-F.

Le Climate Action Network et le RAC-F soutiennent que les projets de plantations ne doivent pas être utilisés pour compenser des émissions de CO<sub>2</sub> dues à la combustion de ressources fossiles, car des risques élevés de relargage existent : dans le siècle à venir, les « puits de carbone » pourraient se révéler des sources d'émissions, n'ayant de ce fait plus aucun rôle de stockage. Les ONG soutiennent que les efforts doivent donc porter sur la réduction des émissions « fossiles », en développant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Dans cette optique, le WWF souhaite encourager l'émergence de projets mettant en place un système énergétique non basé sur les énergies fossiles et a lancé pour ce faire le Gold Standard. Ce label promeut l'investissement dans des techniques d'efficacité énergétiques et d'énergie renouvelables. Il exclut formellement les projets liés à la foresterie.

Les deux entreprises britanniques leaders de la compensation Climate Care et Future Forests ont été l'objet de plaintes déposées par des associations environnementales. En réaction aux violentes critiques relatives aux plantations de forêts, ces deux entreprises indiquent maintenant que les projets de forêts ne représentent plus que 20% de leur portefeuille et précisent qu'elles souhaitent diminuer encore ce pourcentage pour l'amener à un maximum de 5%.

Face à ces critiques difficilement opposables, l'entreprise anglaise pionnière de la compensation Future Forests, qui s'était construite sur la compensation par la plantation de forêts, a été récemment rebaptisée The Carbon Neutral Company.

---

<sup>4</sup> "A funny place to store carbon" UWA-FACE Foundation's tree planting project in Mount Elgon, Uganda, Chris Lang and Timothy Byakola - December 2006

<sup>5</sup> Carbon sink plantations in the Ecuadorian Andes, Patricia Granda - 2005

<sup>6</sup> The clean development mechanism : issues for Adevasi people in India, Emily Caruso and Vijaya Bhaskara Reddy - April 2005

Pour conclure, résumons les raisons qui nous ont poussés à écarter les plantations d'arbres de notre portefeuille de projets :

- Les plantations d'arbres ne permettent pas de garantir techniquement les réductions d'émission.
- Du fait des incertitudes scientifiques sur le stockage du carbone par les arbres, des difficultés liées aux conflits d'usage dans les zones tropicales et équatoriales et de la position des ONG, les plantations d'arbres comportent un risque d'image élevé que nous ne souhaitons pas prendre, ni pour nous ni pour nos clients.

Nous préférons proposer à nos clients des projets qui permettent non pas de stocker, mais véritablement de supprimer des émissions de gaz à effet de serre. Avec les projets d'énergies renouvelables, d'économies d'énergie, ou encore de captage et destruction du méthane, les gaz à effet de serre ne seront tout simplement pas émis ou seront détruits, et la pérennité de ce résultat est physiquement garanti sur le long terme.

Isabelle Rappart  
Directrice associée

**Isabelle Rappart**  
**Tél 08 73 86 74 91**  
**Mob 06 78 54 72 40**  
**[Isabelle.rappartlimatmundi.fr](mailto:Isabelle.rappartlimatmundi.fr)**