



Compensation des gaz à effet de serre générés par nos voyages

© Pascal Lluch Décembre 2009

Il y a un an, en décembre 2008, nous avons publié un article intitulé [Carbone et compensation de nos déplacements - le cas de l'aérien](#), repris d'ailleurs par divers sites, dont celui du Ministère du Tourisme.

Aujourd'hui, il nous semble opportun de faire le point sur ce thème, de tirer les enseignements des expériences, et d'intégrer les dernières avancées scientifiques.

Chacun aura noté qu'en quelques mois, les problématiques environnementales ont envahi le champ de la réflexion du grand public, et que ce dernier est beaucoup mieux informé. S'y rattachent aujourd'hui toutes les formes de consommation (alimentation, déplacements, énergie domestique, loisirs, etc.), et le voyage, d'agrément ou professionnel, est aujourd'hui au cœur d'une réflexion individuelle.

Rappelons que la compensation de nos émissions de gaz à effet de serre a pour objet de chercher à contre balancer une partie des nuisances générées par notre mode de vie. Ce mécanisme ne s'occupe que de notre contribution au réchauffement climatique, et non aux autres aspects de la pollution générée. Ainsi, compenser un déplacement consiste à évaluer la quantité de Gaz à Effet de Serre (GES) émise pour ce déplacement et à financer un projet censé diminuer de la même quantité les émissions de GES.

Nous essayerons de clarifier les discours, et de faire, si possible, la part entre les bonnes intentions, le marketing, la réalité et le possible.

Dans l'article précédent, nous émettions quatre vœux, que nous allons passer en revue :

1/ une harmonisation des modes de calcul des émissions de CO2.

Aujourd'hui il existe différents sites permettant de faire en ligne une simulation pour évaluer la masse des GES à compenser en fonction d'un déplacement (ou de tous nos actes de la vie quotidienne). Le meilleur est celui de l'[ADEME](#) (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). Il est utilisé par tous les professionnels qui font des bilans carbone, et par de nombreux organismes de compensations.

Rappelons qu'ensuite une valeur est donnée à la tonne de GES, pour calculer le montant en Euros à compenser, c'est-à-dire à dépenser, en finançant un projet visant à éviter une production équivalente de GES (amélioration de l'efficacité énergétique, stockage de CO2, etc.).

2/ une harmonisation des standards, et la définition d'un label de haut niveau, car on voit déjà poindre la concurrence entre ces organismes non contrôlés, c'est-à-dire celui qui évaluera vos émissions les plus basses pour un même déplacement, ou qui proposera la tonne la moins chère. ...

3/ une transparence des modes de calcul et des actions engagées, et donc le bénéfice réel pour l'environnement ; c'est le seul moyen d'amener les voyageurs vers les programmes volontaires de compensation.

Ces deux points se rejoignent : pour qu'une compensation soit supposée efficace, donc réelle, il faut réunir au minimum deux conditions :

- Que l'on puisse prouver que le projet financé par des fonds provenant de collecte des programmes de compensation soit simplement... efficace.
C'est-à-dire qu'il y ait réellement économie de production de GES. La quantification de cette économie et le fait qu'elle perdure dans le temps constituent deux éléments essentiels ; mais ils sont difficiles à évaluer, et surtout garantir.
- Que le principe d'additionnalité soit absolument respecté ; c'est-à-dire qu'il faut être certain que le projet financé, non seulement va permettre une économie d'émissions de GES, mais que cette économie n'aurait pas pu exister sans que le projet soit (co)financé par le programme de compensation.

Techniquement, l'évaluation de la pertinence de la mesure compensatrice doit donc répondre à cinq questions, cinq difficultés :

1. La **mesurabilité** (en tenant compte des fuites – les arbres replantés sur une parcelle, et ceux coupés à côté par le même propriétaire, les émissions générées par la certification et la vérification, etc.)
2. Le **vérifiable** (il y a eu un état 0, c à d une évaluation des émissions de GES sans l'apport du projet, puis une évaluation est faite chaque année pour un bilan, vérifiant que les certificats ont été vendus à un juste prix)
3. La **permanence** (le projet finance des énergies qui resteront renouvelables ; les émissions de GES ne sont pas différées, et aléatoires comme avec le bois, etc.)
4. La non rentabilité immédiate
5. La cinquième, la condition **d'additionnalité**, est la plus importante ; son non respect annule purement et simplement la notion de compensation, quelle que soit la qualité du projet auquel elle est associée.

Le consommateur ne dispose que d'un seul élément lui garantissant le bon emploi de sa contribution : le **certificat MDP** - ou Mécanisme de Développement Propre. Totalement indépendant des prescripteurs, des vendeurs de projets, des réalisateurs de projets, ils sont définis et attribués par la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). C'est à ce jour le seul moyen de s'assurer qu'un projet « générera » réellement des GES non émis.

Ainsi l'ONU valide t-elle des projets, qui sont sur le marché, en délivrant des certificats. C'est à dire que les porteurs de projets validés ont des quotas de crédits carbone qu'ils peuvent vendre (ce qui les aide à développer leur projet) à un opérateur en compensation carbone, celui à qui vous (ou l'agence de voyages) allez acheter la compensation de votre voyage (ou de vos déplacements quotidiens et/ou le chauffage de votre habitat).

Le protocole est lourd, mais il est la garantie du meilleur emploi possible des crédits vendus. Il est donc évident que la compensation (volontaire ou non !) s'accommode mal de petits projets.

Pourquoi les vendeurs de compensation n'en parlent généralement pas ?

Parce que l'opérateur préférera choisir ses fournisseurs qui lui vendront des tonnes de carbone liées à des projets plus ou moins sérieux, donc bon marché, suivant les différents niveaux de certification (CER, VER, ou... aucun d'entre eux ! cf. *infra*). L'important sera ce que retient le client.

Voyager en avion : que nous disent les chiffres et les offres des voyagistes ?

Le niveau moyen en France d'émission de GES est de neuf tonnes / pers/ an.

Dans la perspective d'un véritable développement soutenable, chaque humain ne devrait pas dépasser un quota de **deux tonnes par an**, pour tous les aspects de sa vie (nourriture, chauffage, déplacements, consommation, déchets). C'est, grosso modo, **l'empreinte écologique**.

Un vol en classe économique Paris / New York émet 2,56 tonnes.

Peut-on « optimiser » sa distance de vol ?

Prenons le cas d'un axe Paris – Marseille – Djanet (Algérie), 3 villes presque alignées. En théorie, un vol Paris - Djanet produit 1,23 T de GES par passager, alors qu'un Marseille - Djanet en produira 0,95 T (source ADEME – incertitude 20%). Le TGV reliant Paris à Marseille étant en comparaison négligeable, on peut considérer que voler de Marseille vers le sud plutôt que de Paris est une bonne affaire climatique. Mais à une condition : que le vol de Paris soit supprimé. Ce qui dépend du choix de chacun.

Le trajet effectué en TGV ne pourra donc dédouaner la conscience du voyageur que si une grande majorité fait ce choix, permettant à l'avionneur de ne proposer que le vol de Marseille.

Les vols courts

Les compagnies **low-cost** ont basé leur développement sur la multiplication de lignes domestiques ou européennes, desservies par des appareils de petite capacité ; elles sont responsables de l'augmentation du trafic aérien, sur de courtes distances, et pour du séjour court ; le plus souvent en bénéficiant d'aides publiques, un comble. Or on sait que c'est au décollage qu'un avion consomme une proportion importante de son kérosène ; l'avion devrait être réservé au moyen, sinon long courrier. De plus ces axes aériens sont souvent en compétition avec le train, qui n'est que très faiblement émetteur de GES. Une politique réaliste du développement des moyens de transport devrait empêcher **ce mode de concurrence désastreux pour l'environnement**.

Les offres de programmes de compensation (du voyage dans son entier) des voyagistes sont variées ; exemples :

- Le financement d'un simple programme porté par une ONG, toujours dans un pays pauvre, « auto certifié » ; l'ONG a plutôt trouvé, en partenariat avec un opérateur (un voyagiste par exemple), un mode de financement d'un projet de développement. La part de gain de GES n'est pas ou peu évaluée, faute d'un outil et d'expertises pertinents. Si hors du cadre de cet article ce type de portage de projet n'est pas contestable, il faut noter que l'on est assez éloigné d'un programme de compensation d'émissions de GES. On peut néanmoins se poser la question sur la « logique » d'appuyer l'accès à l'eau dans les pays pauvres à la production excessive de GES de nos vols en avion...
- Un organisme de développement en pays émergents propose que le montant de votre compensation soit effectivement affecté à des projets de développement, dont la part énergétique peut être mineure, mais assez clairement définie.

- L'alimentation d'une fondation, créée pour l'occasion, par un opérateur ; il garde le contrôle des sommes versées par ses clients, dans une transparence toute relative. Les fonds sont déclarés destinés à un programme de reforestation.
- Une compagnie aérienne propose de participer à un programme d'énergie renouvelable (hydraulique) au Brésil, certifié par le mécanisme de développement propre ([MDP](#)).

Les modes de collecte varient eux aussi :

- Le montant à compenser (calculé comment ?) est intégré au forfait ; il est possible ou pas de le retrancher
- L'adresse d'un organisme de vente de crédit carbone est fournie, avec le montant à compenser
- Le prix du voyage inclut le montant de la compensation à hauteur de 20% des GES émis (pourquoi 20% ? pour rappeler l'objectif de baisse des émissions de GES à l'horizon 2020 ? ce qui n'a rien à voir bien sûr)

Nous voyons donc que les offres sont liées, d'une manière ou d'une autre, et dans la plupart des cas, à **une offre captive et/ou pire, peu lisible**.

La compensation carbone questionne le tourisme

4/ [V.V.E.] insiste pour dire que la compensation, volontaire ou obligatoire, n'est pas un passeport pour polluer en toute bonne conscience ; et ne peut permettre l'économie d'une réflexion sur nos modes de consommation des transports.

Nous voyons que réfléchir sur les mécanismes de compensation carbone mène tout droit à **une réflexion sur nos modes de déplacement**... qui relève de la quadrature du cercle.

Alors instrument de bonne conscience ? Grâce aux outils de calcul, la compensation carbone ne sert-elle qu'à rendre invisibles les nuisances engendrées ? Comment penser que dépenser 50 € en plus de son voyage va effacer celui-ci ? Serait-ce si simple ?

La vraie question serait-elle que les transports, en particulier le transport aérien, sont trop accessibles ? Il y a en permanence plus de deux millions de personnes volant en avion (dont 500 000 Américains).

Les mesures de compensation proposées par des voyagistes relèvent-elles du [greenwashing](#) ?

On peut se le demander dans la mesure où la plupart des programmes qu'ils soutiennent ne garantissent ni contraintes ni vérifications susceptibles d'être exigées.

Mais faut-il demander à un voyageur de compenser nos propres trajets en avion (ou le forfait complet) ? Il n'est pas propriétaire des avions et de leurs nuisances ; il ne fait qu'incorporer à son forfait un service que demande le consommateur. **Il incombe donc au consommateur de se**

renseigner, et de juger lui-même, par une démarche volontaire, s'il doit essayer de compenser ses déplacements en avion, et acheter ce service à l'opérateur qui lui semble le plus pertinent. Cela éviterait les offres sans valeur, à la fois juge et partie, et la récupération de la réflexion, par les opérateurs touristiques, qui ont intérêt à « verdir » leurs activités. Et surtout à éviter que chacun ne se détourne des voyages utilisant l'avion. Notons que les programmes de cumul de Mile's sont plus visibles encore dans la communication ; poussant à consommer, ils sont plutôt en contradiction avec une réduction de nos GES.

Le coût des voyages n'a cessé de baisser, comme nous l'avons montré dans un [article consacré au sujet](#) ; et cela est en grande partie dû au prix des trajets aériens orientés à la baisse depuis des décennies, en particulier sur les destinations moyen courrier. Cela induit un plus grand nombre de voyageurs en avion (+ 6% par an depuis 20 ans), et la multiplication des vols sur une année pour de nombreux clients (2 milliards de passagers cumulés chaque année – source IATA).

Alors, la ou les solutions ?

Les outils, comme le [Bilan Carbone® de l'ADEME](#), permettent d'évaluer le poids de GES généré par une activité humaine donnée ; On cherche alors une action économique qui générera (ou mieux qui génère) une même valeur de GES non émis, les effets positifs de l'une compensant ceux négatifs de l'autre.

Mais compenser n'est pas annuler ; la neutralité carbone n'existe pas, car il y a bien eu émission de GES...

Revenons sur la compensation par les projets de (re)forestation :

En proposant des projets de reforestation dans le cadre d'une compensation (bois en échange de pétrole consommé), on cherche à mettre en parallèle, des cycles de carbone différents, qui ne sont ni synchrones, ni de même nature.

Le carbone issu du pétrole (cycle dit passif) a mis des millions d'années à se constituer à partir de végétaux dans les profondeurs du sol (en l'absence d'oxygène donc sans libération du CO₂ à ce moment). Le cycle de vie d'une forêt va se dérouler à l'air libre (cycle dit actif) ; son bilan est neutre puisque le carbone stocké sera libéré, que ce soit par le feu ou par la décomposition.

Si les conditions de cette reforestation sont au moins aussi importantes que le fait de reforester, on peut considérer que c'est une bonne action (pour des populations, la biodiversité, etc.). Pour autant **il est difficile de faire passer ces actions pour de la compensation carbone**. Notre [premier article](#) consacrait tout un paragraphe au sujet. Aujourd'hui, l'augmentation de la température moyenne de 2° C ne fait pas de doute ; les conditions biogéographiques vont changer. Et on ne peut à l'évidence pas planter aujourd'hui des arbres adaptés au climat de demain. Redisons qu'une forêt arrivée à maturité rejette autant de CO₂ qu'elle n'en séquestre.

Et par-dessus tout, il faudrait être sûr que la forêt n'aurait pas poussé naturellement, selon le principe d'additionnalité que nous retrouvons une fois encore.

Nous voyons, sur le principe même, qu'il est quasi impossible que cette solution réponde réellement à tous les critères énoncés supra.

L'hydraulique, elle, est immédiatement productive d'énergie renouvelable, en continu, là où cette énergie aurait pu être produite avec des énergies fossiles, si un tel projet n'avait pas été mené. Un programme d'amélioration de l'efficacité énergétique est aussi à effet immédiat.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, un projet producteur d'énergie solaire est lié au futur (« je vous vends le soleil de demain »).

Alors pourquoi les programmes forestiers ont-ils tant de succès, du moins dans l'offre ?

Si ce moyen est le moins sûr, c'est aussi le moins cher à mettre en œuvre. Et il est plus facile de communiquer sur des hectares que des kilowatt/heure immatériels. Ce lien à la terre est aussi culturel (l'arbre racine, « la terre, elle, ne ment pas », etc.). Difficile de ne pas penser que l'**on privilégie la communication**, l'occupation de l'espace du débat, le verdissement grâce à forêt...

Ce débat sur les compensations carbone tend à montrer que l'on cherche des mécanismes de régulation, sans se donner les moyens d'action. Lesquels relèvent aussi de la législation, des autorités de tutelle et de leurs choix politiques.

Peu de voyageurs sont informés du fait, par exemple, que depuis une décision datant de l'après guerre, visant à promouvoir le transport aérien, vecteur de croissance, le kérosène n'est pas soumis à la taxe sur les carburants (la fameuse TIPP, qui représente 60 % du prix de l'essence à la pompe, et qui rapporte 25 milliards d'Euros chaque année). Le prix de nos billets d'avion s'en trouve anormalement minoré, faussant au passage la concurrence (la ligne de défense des affréteurs est que ce carburant est souvent exporté). Le transport aérien ne fait toujours pas partie du marché des quotas internationaux.

Seule une **taxe carbone généralisée** (à la consommation ou à l'extraction) permettrait les rééquilibrages qui s'imposent, orienterait nos comportements, favoriserait les moyens de transport peu émetteurs de GES, et dégagerait des fonds pour améliorer ici et maintenant l'efficacité énergétique.

Notons que nous lisons parfois qu'un vol en avion peut se justifier si on part longtemps ; ceci a un sens limité, puisque les GES émis par le transport sont indépendants de la durée du séjour ; les variables d'ajustement sont le temps de loisir disponible, ainsi que le budget du voyageur, qui pourra ou ne pourra pas prendre l'avion plusieurs fois par an...

En résumé, le financement de programmes de compensation d'émissions de GES devrait se limiter à deux domaines, **l'hydraulique et l'efficacité énergétique**. Eux seuls répondent aux critères permettant, au mieux, de s'assurer de la conversion de votre argent en non émission de GES. Il faut pour cela qu'ils soient certifiés par le mécanisme des MDP. Les certificats type VER ne sont pas, à notre sens, suffisants.

Il est indispensable de différer le moins possible la compensation dans le temps ; plus le temps entre l'émission des GES et les effets d'un projet visant à les compenser sera court, plus crédible et effective sera la compensation. L'idéal serait d'ailleurs de financer d'abord des projets, et dépenser ensuite une sorte de crédit carbone individuel...

L'additionnalité restera toujours la pierre d'achoppement de tout projet : comment prouver a priori, donc sur un scénario spéculatif, que le projet n'aurait pas eu lieu sans votre apport ? Alors que vos émissions de GES, elles, auront bien eu lieu.

Combien coûte une compensation chez un opérateur qui ne vend que du crédit carbone CER/MDP ?

Votre vol Paris / Conakry (vol direct) vous « coûtera » 2,04 T, soit l'empreinte écologique annuelle acceptable par terrien.

[CO2logic](#) 54 €

[CLIMACT](#) 54 €

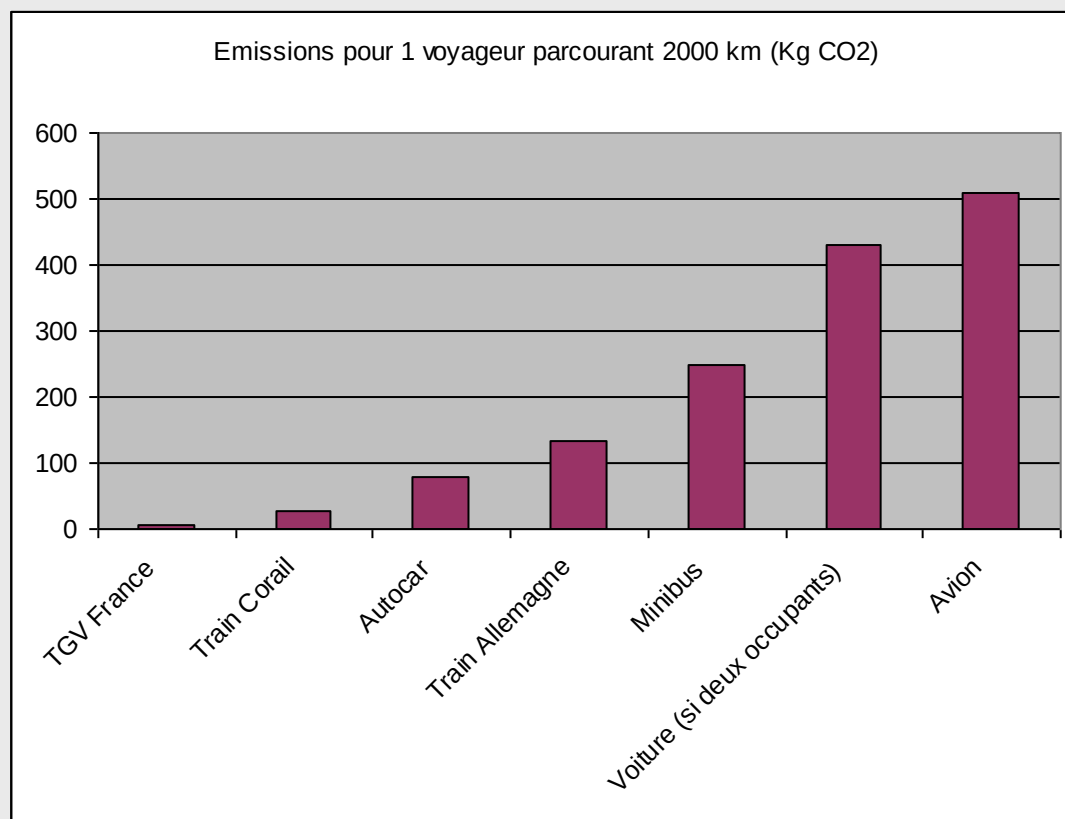
[Climat Mundi](#) 38 € (CER/MDP à 93%)

Pour information, [Action Carbone](#) vous vendra 41 € la même compensation, mais sur des projets VER ; les VER (Verified emission reductions) ne sont pas attribués par l'ONU, mais sont un accord entre le porteur de projet et l'organisme, ce qui est très différent.

Nous constatons que le surcoût induit par la compensation dissuade et dissuadera peu de personnes d'effectuer le voyage projeté.

Comparons les **émissions de GES entre les différents moyens de transports** (source ADEME) ; si nous prenons par exemple 2000 Km :

Avion 0,51 T (Paris/Rome en A/R par exemple)
Voiture 0,43 T (interurbain 8 L/100 Km, divisible par le nombre de passagers)
TGV 0,005 T (mais 0,134 en Allemagne ; car l'électricité allemande provient en partie du charbon)
Corail 0,026 T
Autocar 0,08 T (1 passager en interurbain)
Minibus 0,25 T (pour 1 passager)



La position de Voyageurs et Voyagistes Ecoresponsables

La meilleure utilisation des outils de mesure des GES reste de quantifier les effets des économies d'énergies, les améliorations de l'efficacité énergétique générées par les choix dans nos modes de vie, et ce que peut apporter la technologie.

La compensation carbone n'a de sens que si elle est concomitante à une réduction massive des émissions. Elle ne peut avoir qu'un rôle secondaire ; il faut refuser de croire que l'on peut tout compenser.

Si tout le monde compense, mais continue à prendre l'avion, que se passera-t-il ? Les avions puisent dans un stock fini ; ce pétrole-là est-il le mieux utilisé ?

La logique est de réduire d'abord son empreinte énergétique, puis de compenser ce qui ne peut être réduit. Dans les faits nous faisons l'inverse.

Changer d'approche, redescendre sur terre ?

Le monde du tourisme devra faire sa révolution, sa transition ; elle est d'ailleurs en marche : tourisme solidaire, volontourisme, mobilité douce, tourisme de proximité, etc. sont des notions qui font leur chemin. Nous réapprendrons que l'important n'est pas d'arriver mais de voyager, que les possibilités offertes par le train, le bateau, les véhicules partagés sont inépuisables. Simplement, nous regarderons le planisphère un peu différemment... Et le rapport au temps changera aussi.

Si l'enjeu est de moins et/ou mieux voyager, il s'agit aussi d'acheter des biens (durables) qui voyagent moins pour nous parvenir ; puisque :

1/ la réduction de nos émissions individuelles de GES doit s'aborder globalement,

2/ les importations massives de nos biens de consommation sont une externalisation des émissions de GES.

En attendant que les GES de chaque produit que nous consommons puissent être ajouté à notre empreinte écologique (assimilable à un compte carbone), qui rappelons-le devrait se limiter à 2 T/an (voir note 2, comment faire son bilan carbone), nos choix de consommation quotidiens (limités, durables, issus de circuits courts) pourront ainsi nous permettre de voyager, de manière soutenable.

Voyager devra de toutes façons changer de sens...

Ce qui implique l'évaluation en continu du bilan carbone de son foyer. Nous ne le faisons pas encore, mais pour combien de temps ?

Chacun à son niveau, en adhérant ou pas à des programmes de compensation carbone, peut aussi choisir librement de participer au financement d'actions en France visant à réduire notre dépendance aux énergies fossiles (qui est le fond du problème), à la promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

Pascal Lluch, pour V.V.E.

[Mon blog](#) rassemble des informations sur la compensation carbone

[Retrouver cet article sur V.V.E.](#)

NOTES

1. Carbone, CO₂, GES sont équivalents dans la littérature relative à la compensation ; ils évoquent les gaz émis lors de la combustion des énergies fossiles et sont au nombre de 6 ; le CO₂ (dioxyde de carbone) est la molécule la plus présente, mais pas forcément la plus nocive. Le méthane est 40 fois plus réchauffant, mais à une durée de vie plus courte que celle du CO₂ (100 ans est la durée communément admise de cette dernière).
2. Empreinte écologique : un des meilleurs sites pour calculer son empreinte écologique est <http://www.bilancarbonatepersonnel.org> ; on peut faire des simulations, sauvegarder des profils sur plusieurs années (voir aussi [Le Climat entre nos mains](#), [Greenpeace](#) puis « Sur la compensation carbone »).
3. Les Amis de la terre ont publié un rapport sur les faiblesses du mécanisme des MDP, et demandent [l'abandon de la compensation carbone](#)
4. Un article qui explique les principes du marché du carbone et [pourquoi il faut ne pas inclure les forêts dans les MDP](#)
5. Un article du Monde « [Le consommateur à bas coût est le premier responsable du réchauffement climatique](#) »
6. La revue [Carnets d'Aventure](#) ne relate quasi que des longs voyages effectués sans avion, voire sans moyens motorisés ; elle a édité un dossier intéressant (hors série N° 3) consacré à la question des voyages écologiques.
7. [La forêt amazonienne, source ou puits de carbone ?](#)
8. [L'empreinte carbone : seule certitude pour Copenhague](#) : un article de l'Usine Nouvelle 18 12 2009
9. La compensation carbone illusion ou solution ? Augustin Fragnière, PUF, novembre 2009, 208 p., 13 €. Un excellent petit ouvrage indispensable.
10. Nous écrivions en 2008 que « l'achat de CO₂ à un organisme français est déductible à hauteur de 66 % de votre impôt » ; ceci est faux, et les organismes qui vous fournissent des attestations pour bénéficier de la déduction de vos revenus d'une partie de la contribution à un projet de réduction des GES n'est pas légalement possible ; il s'agit d'un achat et non d'un don. Le Journal officiel de la République française dans une réponse ministérielle à une question parlementaire indique : "**Les personnes physiques et les personnes morales ne bénéficient d'aucune réduction d'impôt au titre des versements effectués en contrepartie du service de compensation de gaz à effet de serre.**" (JO du 5 août 2008, édition des questions de l'Assemblée nationale, page 6784). Comme indiqué sur le site de l'Assemblée nationale, "les réponses aux questions [parlementaires] n'ont en principe aucune valeur juridique et ne lient pas l'administration **sauf en matière fiscale** où elles sont considérées comme exprimant l'interprétation administrative des textes" (http://www.assemblee-nationale.fr/connaissance/fiches_synthese/fiche_47.asp). "[Les réponses ministérielles] sont [...] considérées comme exprimant la doctrine administrative au même titre que les instructions ou circulaires" (http://www.assemblee-nationale.fr/connaissance/collection/4.asp#P355_69149) ». Cette information est tirée du site [Climat Mundi](#), pertinent sur les différents aspects de la compensation carbone (et vendeur de quotas de crédit carbone).