

Total et les forêts

Par Alain Karsenty

Chercheur au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad)

Article tiré du magazine en ligne TELOS

Le PDG de Total, Patrick Pouyanné, a annoncé le 6 juillet « constituer une ‘business unit’ pour investir dans des projets qui préserveront les forêts pour un budget de 100 millions de dollars par an ». Il ajoute « Le moyen le plus efficace aujourd'hui d'éliminer le carbone, pour moins de dix dollars la tonne, c'est la reforestation (...) Ce n'est pas de la philanthropie, ça se veut être de l'investissement à moyen et long terme ».[1] Cette annonce emboîte le pas aux intentions de Shell, exprimées en 2017, qui visent à « réduire l'empreinte carbone nette de ses produits énergétiques d'environ la moitié d'ici 2050 » (Les Echos, 29/11/17)[2].

RAPPEL DE LA POLITIQUE DU GROUPE

Le groupe Total a déjà manifesté son intérêt pour des projets forestiers en réorientant, en 2017, les missions de mécénat de sa Fondation sur des soutiens à des projets visant à conserver des forêts, développer l'agroforesterie, reboiser des espaces dégradés ou stocker du carbone dans les sols à travers des pratiques agricoles. Mais si la Fondation intervient à la hauteur de quelques millions d'euros par an, un investissement de 100 millions par an représente un changement d'échelle considérable. Le PDG de Total laisse entendre que ces investissements permettront au Groupe de **compenser au moins une partie de ses émissions** liées aux

activités de production, de transport et de raffinerie du pétrole. De fait, la « compensation carbone » est de plus en plus mise en avant par de nombreuses entreprises, mais aussi par l'aviation civile internationale qui s'est engagée à plafonner ses émissions globales au niveau qui sera atteint en 2022. Traduisez : les émissions réelles vont continuer à s'accroître avec le trafic passager, mais les compagnies compenseront en achetant des crédits carbone à des projets ou des territoires ayant « réduit leurs émissions » ou séquestré du CO₂. Parmi eux, des projets forestiers.



Planter des arbres ou protéger des forêts permet-il de compenser des émissions de gaz à effet de serre d'une manière telle qu'elle puisse autoriser à parler de « compensation » voire de « neutralité » carbone, surtout quand il s'agit d'entreprises pétrolières et gazières dont l'empreinte directe et indirecte est considérable ?

Il est clair que les arbres, lorsqu'ils sont en croissance, absorbent du CO₂ via la photosynthèse. C'est pourquoi on parle d'un « puit de carbone » biologique. On estime, même si de très grandes incertitudes entourent ces chiffres,

que les écosystèmes terrestres (forêts, mais aussi prairies, cultures, sols...) retirent chaque année (période 2008-2017) environ 29 % du CO₂ émis par l'homme[3]. Les océans en absorbent environ 22%. Très utile, mais insuffisant pour empêcher la croissance du stock de dioxyde de carbone dans l'atmosphère d'environ 17 milliards de tonnes (17 Gt CO₂) par an, sans compter les autres gaz à effet de serre.



Il y a cependant plusieurs problèmes, bien connus des scientifiques mais moins du public, qui sont la surface nécessaire à consacrer aux forêts (les forêts plantées entrant potentiellement en concurrence avec les cultures alimentaires et les prairies), le temps nécessaire pour fixer du CO₂ dans les arbres (alors que les émissions se retrouvent immédiatement dans l'atmosphère) et la durée de stockage du carbone dans les arbres. Sur ce dernier point, quelques approfondissements sont nécessaires.

LA « NON-PERMANENCE » DU STOCKAGE DANS LES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

Le GIEC ayant fixé, de manière conventionnelle, le temps de résidence dans l'atmosphère (donc la durée de son effet de « forçage radiatif ») d'une molécule de CO₂ à 100 ans (étalon pour mesurer les pouvoirs radiatifs des autres gaz), il est souvent suggéré que la neutralisation complète de l'effet climatique de l'émission d'une unité de CO₂ implique une séquestration équivalente de ce gaz dans

la biomasse pour une durée d'un siècle. Ceci est plus une convention nécessaire à la comparaison avec les autres gaz à effet de serre qu'une donnée de la chimie atmosphérique (le GIEC indique que le temps de résidence varie entre 5 et 200 ans [4]), puisqu'une fraction du CO₂ émis reste très longtemps dans l'atmosphère. En fait, il n'y a pas de réaction purement chimique au sein de l'atmosphère qui élimine le CO₂ (contrairement au méthane). C'est l'absorption biologique ou sa dissolution par les océans qui joue ce rôle. Ce qui compte dans le forçage radiatif global c'est la quantité de CO₂ en excès qui reste dans l'atmosphère (lié au fait qu'il y a plus d'émissions que d'absorption au niveau global). Plus le stock de CO₂ dans l'atmosphère est élevé, plus le temps moyen de résidence s'accroît. Le spécialiste de la chimie atmosphérique, D. Möller, estimait à 500 ans le temps moyen de résidence du CO₂ dans l'atmosphère à la fin des années 2000, mais celui-ci passerait à 650 ans avec un niveau de concentration de 500 ppm (parties par million) dans l'atmosphère (à 415 ppm aujourd'hui) [5].

Si l'on considère que les puits vont saturer avec les changements climatiques (stress thermique et hydrique qui accroît la mortalité des arbres), ce temps de résidence va augmenter. Möller écrit « *It is, therefore, likely that the removal capacity of our climate system for the recovery of anthropogenic CO₂ is in order of 1000 years* » (p. 305). En fait, une neutralisation *intégrale* des émissions nécessiterait un stockage quasi-perpétuel. Mais qui peut apporter une telle garantie?



La durée de vie des arbres (et le stock de carbone constitué durant leur croissance) peut être très longue, puisqu'il existe des séquoias de 3000 ans. Le problème est qu'avec le réchauffement climatique, les forêts sont de plus en plus vulnérables. Incendies, attaques de pathogènes (les scolytes, entre autres, contribuent à une forte mortalité des forêts du nord et de l'est de l'Europe), stress hydrique liées aux épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents et aigus, dégradation liés aux prélèvements de bois, et déforestation liée à la demande de terres pour différents usages (la déforestation et la dégradation pourraient, ensemble, représenter 15-17% des émissions anthropiques annuelles de CO₂) [6]. Des études suggèrent que les forêts tropicales, qui stockent aujourd'hui environ 40 % du carbone terrestre (carbone du sol

compris), ne seraient déjà plus un puits de carbone (un absorbeur net) mais une source nette d'émissions, du fait de ces différents facteurs [7]. Et avec le réchauffement climatique, ce basculement, de l'état de puits (absorbeur) à celui de source (émetteur), surtout sensible quand de fortes sécheresses affectent l'Amazonie et accroît la mortalité des arbres, ne peut que s'accroître.

Total veut mettre l'accent sur la plantation d'arbres, et visiblement des espèces à vocation commerciale. Aujourd'hui, mis à part le teck, les plantations les plus rentables sont celles d'espèces à croissance rapide (eucalyptus, acacias mangium...). Ces arbres sont souvent destinés à la pâte à papier, car ils poussent vite (on peut les exploiter 7 ans après les avoir plantés en zone tropicale humide), mais une fois transformée en papier ou carton, le carbone stocké repart dans l'atmosphère entre 3 à 8 ans en moyenne. Le carbone stocké dans le bois utilisé pour la construction l'est pour des durées moyennes de 20 à 50 ans, mais les arbres utilisés mettent généralement plus de temps pour arriver à maturité, et donc à constituer le stock de carbone promis alors que les émissions doivent être réduites sans attendre pour espérer rester sous les 2° d'augmentation de la température moyenne du globe.

« COMPENSER » AVEC DES PROJETS PROFITABLES?

La « compensation carbone » pose d'autres problèmes. Si le PDG de Total déclare que « *ce n'est pas de la philanthropie* », c'est qu'il escompte que la *business unit* investira dans des projets profitable. Et on rencontre là un problème connu sous le terme d'additionnalité.

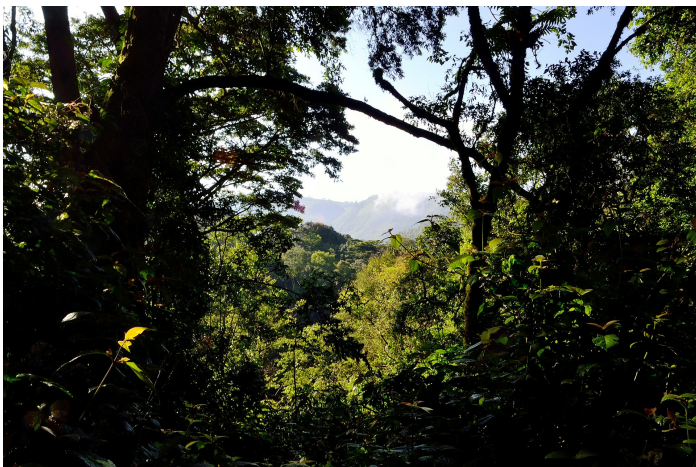
L'additionnalité d'un projet signifie que les résultats (carbone fixé par les sols, les boisements, les hectares de forêts conservés...) sont strictement le produit des efforts associés au projet, et ne seraient pas intervenus dans une situation de référence « sans projet » (ou « *business-as-usual* »). L'exemple le plus connu est celui des plantations d'arbres à croissance rapide destinés aux usines de pâte à papier. Si ce type de projet stocke du carbone, aucun n'a été jugé additionnel par l'autorité onusienne de régulation du mécanisme de développement propre (MDP) qui autorisait les projets de boisements à émettre des « crédits carbone ». Les experts ont estimé que ces projets auraient été développés de toute manière du fait de leur rentabilité potentielle (estimée à travers des benchmarks financiers). La condition d'additionnalité vise à éviter les effets d'aubaine. Et tout repose sur la crédibilité de la référence adoptée, scénario par définition invérifiable (si le projet est réalisé, la situation « sans projet » ne pourra être observée). Ce

problème constitue le talon d'Achille des « crédits carbone » qui circulent sur les marchés. Une partie d'entre eux, notamment pour les projets de conservation, anticipent que, sans le projet, le taux de déforestation exploserait. Dans ces conditions, le promoteur du projet pourra, même si la déforestation réelle augmente, proclamer que « le pire a été évité », et émettre des « crédits carbone ».

Peut-être que Total n'a pas l'intention de certifier ses projets, ni de commercialiser des crédits carbone, et qu'il cherche simplement à allier rentabilité financière et communication. C'est possible, mais les problèmes énoncés fragilisent la communication sur la « neutralité carbone ». Si les projets que Total demain financera sont profitables, nul doute que d'autres investisseurs s'y intéresseront aussi, et il y a de fortes chances que ceux-ci soient entrepris sans Total.

DOSSIERS ÉPINEUX

En fait, cette annonce vise sans doute à détourner l'attention du public de quelques dossiers épineux dans lesquels la société est empêtrée. Il y a d'abord la fameuse bioraffinerie de la Mède, dont la moitié de l'approvisionnement est assuré par de l'huile de palme importé d'Asie du Sud Est. On sait que cette culture, qui se développe idéalement dans les milieux tropicaux humides, a contribué fortement – et contribue toujours – à la déforestation et à la destruction des tourbières tropicales (les plus grands réservoirs terrestres de carbone, puisque certaines peuvent stocker près de 1400 t/C par hectare). Certes, Total affirme que la raffinerie n'utilisera que de l'huile de palme certifiée (RSPO ou ISCC) garantissant que sa production n'a pas engendré de déforestation, critère récemment adopté par la principale certification du palmier à huile, le RSPO. Le problème est que s'engager vers l'utilisation massive d'huile de palme, même certifiée, dans les biocarburants c'est générer une forte demande supplémentaire qui a toutes les chances de se traduire par un accroissement des prix, et donc de la rentabilité de cette culture. Et cette rentabilité accrue le sera pour tous les producteurs, ceux qui alimentent Total et les autres, conduisant les producteurs non certifiés à développer des plantations dans des zones forestières plus éloignées ou plus difficiles (pentes, forêts marécageuses...). Mais surtout il y a le déplacement indirect d'usage des terres (*Indirect Land-Use Change*, en anglais) du fait de cette rentabilité accrue : des producteurs d'hévéa, de maïs, de soja, ou des éleveurs vont convertir tout ou partie de leurs exploitations en palmiers à huile. Et il faudra bien aller produire le soja, le bœuf, le maïs... ailleurs pour répondre à la demande inchangée de ces produits. Sur des zones forestières, par exemple. Bref, si l'usage d'huile de palme certifiée peut, sans doute, constituer une réponse appropriée pour les usages alimentaires, l'appel d'air que constituerait son utilisation à grande échelle dans les biocarburants accroîtra inévitablement les émissions liées à la déforestation[8].



L'autre dossier forestier épineux qu'à à gérer Total est celui de l'exploitation de pétrole dans des zones forestières tropicales. En Ouganda, Total s'apprête à exploiter au sein du parc national de Murchison Falls (*Le Monde Afrique*, 29/5/19) et les Amis de la Terre, ainsi que quatre associations ougandaises, ont envoyé le 24 juin une mise en demeure au groupe Total. Ils lui reprochent de ne pas se conformer à la loi sur le devoir de vigilance des multinationales en Ouganda. Au Congo-Brazzaville, Total dispose dans la cuvette du fleuve Congo de deux blocs pétroliers, non encore en exploitation. L'un englobe un parc national, l'autre chevauche une forêt marécageuse qui abrite la plus grande zone de tourbière tropicale du monde, laquelle stocke des quantités gigantesques de carbone.

UNE NÉCESSAIRE COHÉRENCE

On voit ici apparaître le problème de la cohérence de la politique de Total vis-à-vis des forêts. On peut sans doute saluer les actions de mécénat de la Fondation et son soutien à des projets forestiers ou agroforestiers. Les investissements annoncés dans des projets de reforestation via une *business unit* peuvent être intéressants pour le développement de certaines régions et filières, même si proclamer que l'on va ainsi compenser une partie significative des émissions liées aux activités de Total est parfaitement abusif. Mais s'apprêter à développer des exploitations pétrolières dans des parcs nationaux et des écosystèmes forestiers fragiles est en complète contradiction avec la politique affichée d'utiliser les forêts comme instrument de la lutte contre les changements climatiques. Quelles que soient les limites des mécanismes de compensation, ceux-ci s'appuient généralement (comme la « compensation biodiversité ») sur un principe logique : on cherche d'abord à éviter de détruire. Si ce n'est pas possible on réduit au maximum son impact et on s'efforce de compenser les dommages que l'on n'a pu ni éviter ni réduire. Pourquoi « éviter », alors que le monde a (encore) besoin de pétrole et de gaz ? Les travaux scientifiques suggèrent que pour rester en-dessous des 2° (« budget carbone » restant à l'humanité) il faudra laisser environ le tiers des réserves connues de pétrole sous terre^[9]. Dans ce tiers, il faut mettre en priorité les zones les plus vulnérables, comme les tourbières et les zones classées en aires protégées. Total a donc une responsabilité particulière, liée à son discours qui place les forêts et les arbres en bonne place dans sa stratégie climatique.

[1] <https://bfmbusiness.bfmtv.com/entreprise/total-va-investir-dans-les-forets-1726673.html>

[2] <https://www.lesechos.fr/2017/11/shell-veut-reduire-de-moitie-son-empreinte-carbone-dici-2050-187089>

[3] <https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/>

[4] <https://archive.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/016.htm>

[5] Möller, D., 2010. *Chemistry of the Climate System*. De Gruyter, Berlin, 722 p.

[6] Voir Pearson T.H. et al., 2017. *Carbon Balance and Management*, doi 10.1186/s13021-017-0072-2

[7] Baccini, A., Walker, W., Farina, M., Houghton, R., Carvalho, L., Sulla-Menashe, D., 2017. Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss, *Science* doi:10.1126/science.aam5962

[8] Voir <https://www.alternatives-economiques.fr/huile-de-palme-plein/00084242>

[9] <https://www.nature.com/articles/nature14016>