

Le Giec devrait privilégier le rôle de l'agriculture et de la forêt

Jean-Paul Jamet

Le Giec est partial. Il ne souligne pas l'apport positif de l'agriculture et de la forêt dans la compensation des émissions de GES.

Le 8 août dernier, le secrétariat du panel intergouvernemental du Giec¹ a publié un rapport spécial sur le changement climatique et les terres émergées. Son titre exact est le suivant : *Changement climatique, dégradation des sols, gestion durable des terres, sécurité alimentaire et flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres*. Le rapport a été élaboré par 107 experts provenant de 52 pays. Le principe de la rédaction est la recherche d'un consensus et l'acceptation des pays participants. Une mobilisation très importante et diversifiée est à la base du rapport qui est joint au résumé destiné aux décideurs publics. C'est ce document de synthèse qui est le fondement de cette analyse. Le rapport détaillé est extrêmement documenté et fournit de multiples informations.

Ce rapport montre qu'une meilleure gestion des terres peut contribuer à faire face aux changements climatiques. Mais elle n'est pas la seule solution. Il est essentiel de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de tous les secteurs pour maintenir le réchauffement mondial en dessous de 2°C, si ce n'est à 1,5 C. Sans vouloir être polémique, cette promesse de maîtrise du climat par la seule réduction de trois gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, oxyde nitreux, méthane) est très ambitieuse. Elle est difficile à atteindre et mérite un effort important de réflexion pour mieux hiérarchiser les secteurs qui doivent réduire leurs émissions.

La difficulté d'analyse du document se heurte à trois difficultés. *Primo*, l'hétérogénéité des pas de temps des prévisions peut s'étaler sur un siècle quand il s'agit du climat ou de démographie et appelle à la prudence pour des projections

¹ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

sur l'évolution de la déforestation ou celle des surfaces des différentes activités agricoles, sans parler des fluctuations des marchés agricoles. *Secundo*, le cloisonnement des secteurs de l'agriculture et de la forêt par rapport aux autres secteurs analysés par le Giec est critiquable. En effet, différentes activités (bois de construction, bioressources et recyclage de différents effluents et déchets par exemple) peuvent contribuer à réduire les émissions de CO₂ d'autres secteurs. *Tertio*, le statut particulier des secteurs de l'agriculture et de la forêt représente la partie domestiquée de la nature et de notre environnement. Ils sont basés sur des mécanismes biologiques où la dissociation entre émissions et séquestrations offre peu de degrés de liberté et où l'éventuelle obligation de réduction doit s'appuyer sur des inflexions plus progressives que dans le cas des activités industrielles comme la production d'énergie, le transport et le bâtiment qui doivent réduire drastiquement leur consommation d'énergies fossiles.

LE STOCKAGE DU CARBONE DANS LES SOLS EST MAL PRIS EN COMPTE

Pour des raisons méthodologiques mais aussi politiques, les travaux du Giec évaluent séparément les émissions de gaz à effet de serre et les puits de séquestration du carbone. C'est ainsi que le rapport affirme d'abord que l'agriculture et la forêt sont responsables de 23 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (correspondant à 12.0 +/- 3.0 GtCO₂e² par an) tandis que dans une autre partie de la synthèse, il est indiqué que les terres émergées permettent une séquestration de 11.2 +/- 2.6 GtCO₂e par an sans que la balance des émissions et des séquestrations ne soit explicitée. Ces données sont calculées sur la moyenne des années 2007-2016. Elles correspondent aux émissions suivantes : folu³ : 5.8 +/- 2.6 GtCO₂e par an dont 4.9 GtCO₂e pour le changement d'usage des sols ; agriculture : 6.2 +/- 2.5 GtCO₂e par an dont 4 +/- 1.2 GtCO₂e pour le méthane (CH₄) et 2.2 +/- 0.7 GtCO₂e pour l'oxyde nitreux (N₂O) ; Le total net des émissions mondiales est estimé à 52.0 +/- 4.5 GtCO₂e par an.

Les chiffres qui précèdent doivent être interprétés avec précaution :
- les incertitudes sur les émissions de N₂O et CH₄ restent très

² Equivalent dioxyde de carbone, estimé en gigatonnes (Gt), c'est-à-dire milliards de tonnes.

³ Forêt et autres usages des terres.

grandes et ne tiennent pas compte des progrès dans les conduites agricoles car leur abaissement correspond à des gains d'efficacité ;

- ces chiffres donnent une idée très déformée de la responsabilité effective des secteurs agricole et forestier. Malgré la présentation qui évoque des flux nets, le stockage additionnel de carbone dans les sols, dans les forêts et dans la biomasse n'est pas déduit dans les bilans de l'agriculture et de la forêt. Ce stockage est en effet comptabilisé par le Giec de façon totalement séparée (cas de la forêt et des prairies) mais non évalué pour l'usage en aval des produits du bois, soit par conservation, soit par effet de substitution pour les matériaux de construction et par l'évaluation des progrès liés aux nouvelles pratiques agricoles. D'une façon générale, l'effet de substitution n'est pas pris en compte dans les données Afolu⁴. Pourtant, l'utilisation de la biomasse en remplacement d'hydrocarbures, de ciment, de métaux ou de plastiques permet de réduire fortement les consommations énergétiques et les émissions globales de GES.

LE RYTHME DES PERTES FORESTIÈRES RALENTIT

Le point le plus problématique concerne le changement d'usage des terres. Il y a d'abord les événements que l'agriculture ne maîtrise pas : l'étalement urbain et l'artificialisation des sols qui participent à une diminution des surfaces de terre souvent de très bonne qualité. L'évaluation du changement d'usage des sols se heurte aussi à de grandes faiblesses statistiques notamment dans la caractérisation des surfaces herbagères et des surfaces forestières. Même si la FAO vient de faire des efforts de nomenclature, ceux-ci ne pourront produire leurs effets que lorsque nous disposerons de séries homogènes pour quantifier les évolutions.

Depuis 25 ans, la superficie forestière est passée de 4,1 milliards à un peu moins de quatre milliards d'hectares soit une diminution de 3,1 %⁵. Le rythme des pertes nettes a ralenti de plus de 50 % entre 1990 à 2000 avec une baisse annuelle nette de 7,3 millions d'hectares et de 3,3 millions d'hectares par an entre 2010 à 2015. Ce changement résulte à la fois d'une combinaison de la perte de zone forestière dans

L'ÉVALUATION DU
CHANGEMENT
D'USAGE DES SOLS
SE HEURTE À DE
GRANDES
FAIBLESSES
STATISTIQUES

⁴ Agriculture forêt et autres usages des terres.

⁵ Les savanes ne sont pas comprises.

L'AGRICULTURE ET LA
FORÊT SONT
RESPONSABLES DE 23 %
DES ÉMISSIONS
MONDIALES DE GES

certaines pays, particulièrement dans la zone tropicale et d'une augmentation dans d'autres, comme certains pays des zones tempérées et boréales. On estime que les forêts du globe emmagasinent quelques 296 GtCO₂ dans la biomasse à égalité à peu près entre la partie aérienne et la partie souterraine. Ce sont les forêts d'Amérique du sud et Afrique de l'ouest qui stockent les plus fortes densités de carbone avec 120 tonnes de carbone à l'hectare uniquement dans la biomasse vivante. La moyenne mondiale approche les 74 tonnes à l'hectare. Au cours des 25 dernières années, la biomasse forestière a connu une réduction annuelle de 442 millions de tonnes soit environ 1,6 GtCO₂. Quant aux pertes annuelles nettes, elles sont passées de 0,5 GtCO₂ par an dans les années 1990 à 0,3 GtCO₂ entre 2010 et 2015. A lui seul, le Brésil a abaissé la perte annuelle de carbone de 240 millions tonnes de CO₂ à 80 millions de tonnes en 2010-2015. Ces constatations conduisent la FAO à estimer que le changement d'usage des terres ne s'élève qu'à 2,8+/-1,4 GtCO₂ par an, soit 50 % de la valeur donnée par le Giec ce qui atténue les inquiétudes sur le manque de surfaces pour accompagner l'augmentation de la demande alimentaire.

Encore plus complexe que la forêt est l'évaluation des surfaces fourragères de qualité. Or, là aussi, les enjeux sont importants qu'il s'agisse de l'amélioration dans l'exploitation des prairies ou de la restauration de celles souvent davantage victimes de surpâturage que du changement climatique.

RÔLE EXCÉDENTAIRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

Les considérations précédentes compte tenu des marges d'incertitude et d'un bilan plus proche de ce qui est imputable à la responsabilité directe des secteurs de l'agriculture et de la forêt permettent de mettre en avant leur rôle excédentaire dans la séquestration du carbone ; ce qui converge avec le bilan annuel du carbone de la planète établi par les chercheurs du projet mondial sur le carbone.

Un bilan mondial du carbone détermine l'apport de CO₂ dans l'atmosphère par les émissions provenant des activités humaines qui sont compensées par son absorption (stockage) dans les réservoirs de carbone sur les terres émergées ou dans les océans. Cela se traduit par une équation relativement simple. Emissions des combustibles fossiles + émissions dues aux changements d'affectation des terres = augmentation des

concentrations dans l'atmosphère + quantité absorbée par voie chimique ou biologique dans les océans + quantité absorbée par la végétation et les sols. Pour l'année comptable 2015, le bilan annuel du carbone est le suivant en GtCO₂/an :

Emissions des combustibles fossiles	+ 9,4
Emissions du changement d'affectation des terres	= 1,4
Augmentation des concentrations dans l'atmosphère	+ 4,7
Quantité absorbée par voie chimique ou biologique dans les océans	+ 2,4
Quantité absorbée par la végétation et les sols	+ 3,2

Il faut remarquer que l'augmentation de la concentration atmosphérique correspond à 2,9 ppm⁶ et que la marge d'incertitude est de 5 %.

IMPASSE SUR LES GAINS DE PRODUCTIVITÉ AGRICOLE

Le rapport du Giec propose d'évaluer les conséquences du changement climatique sur les principaux processus qui contribuent à la sécurité alimentaire mondiale et ce, pour les différentes régions du monde, avec dans le résumé à destination des décideurs un certain parti pris de privilégier à terme les évolutions les plus noires : « Nous savons maintenant que même un réchauffement planétaire limité à environ 1,5°C entraînera une augmentation des risques liés aux pénuries d'eau dans les zones arides, aux dommages causés par les incendies, à la fonte du pergélisol et à l'instabilité du système alimentaire », souligne Valérie Masson-Delmotte⁷. Une seule remarque sur ce point de vue où l'on juxtapose des faits de probabilités variables. La fonte du pergélisol⁸ observée par une équipe germano-russe depuis près de 20 ans dans l'estuaire de la Léna montre que trois années sur quatre - quand il fait suffisamment chaud l'été - le bilan carbone montre une séquestration par la végétation, ce

⁶ Partie par million.

⁷ Chercheur au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.

⁸ Zone du sol gelé en permanence et complètement imperméable dans les zones arctique et subarctique.

qui est d'ailleurs apprécié par les Russes et les habitants du Groenland qui découvrent l'agriculture.

Le rapport passe en revue un ensemble de dispositions pour assurer la sécurité alimentaire au sens large. Pourtant, il fait l'impasse sur les gains de productivité possibles à l'avenir du fait des progrès des techniques de sélection permettant une adaptation du matériel végétal voire animal aux nouvelles conditions environnementales, sur le développement de l'agriculture et de l'élevage de précision et de l'acquisition de meilleures pratiques par les pays en développement qui, selon la FAO, permettrait d'augmenter de 30 % la production agricole. La durabilité, associée à des mesures immédiates, offre les meilleures chances de faire face au changement climatique. Parmi les conditions à remplir figurent une faible croissance démographique, une réduction des inégalités entre monde rural et monde urbain, une meilleure nutrition et une diminution du gaspillage alimentaire. Les régimes alimentaires équilibrés riches en aliments d'origine végétale tels que les céréales secondaires, les légumineuses, les fruits et légumes et les aliments d'origine animale produits de façon durable sont souhaitables.

Dans le rapport une des plus grandes craintes exprimée est celle du besoin de terres notamment de pâturages qui conduirait à la continuation du défrichement des forêts comme c'est d'ailleurs le cas aujourd'hui en Amazonie. On retrouve cette préoccupation dans la prospective Agrimonde-Terra⁹.

SCEPTICISME SUR L'AMÉLIORATION DE L'ÉLEVAGE ET DES PÂTURAGES

Ce questionnement est extrêmement important par rapport aux politiques de développement. Dans le monde de demain, un tiers de la population mondiale sera rurale et liée de près ou de loin à l'agriculture avec de nombreuses petites structures d'exploitation où le meilleur revenu proviendra soit des fruits et légumes, soit de l'élevage. Or, les scénarios étudiés affichent un scepticisme sur l'amélioration des systèmes de pâturage et d'élevage alors que, par exemple, en Afrique la sédentarisation des élevages conduit à de profondes transformations des pratiques. Une priorité plus grande devrait être donnée à la modernisation de l'élevage et à la restauration des pâturages dégradés dans les pays en développement, ne serait-ce qu'au nom d'une certaine justice, ce qui n'est pour l'instant pas une préoccupation des grandes

⁹ Travaux du Cirad et de l'Inra sur la sécurité alimentaire à l'horizon 2050.

institutions de développement. Pour ma part, à partir de mon expérience dans la filière lait, j'ai tendance à penser que face au manque de terres, c'est l'élevage des gros ruminants qui s'autolimitera diminuant le défrichement des forêts.

L'élevage soutenable devra utiliser des sources diversifiées de protéines végétales, un développement conséquent de l'économie circulaire pour le traitement des effluents, inventer de nouvelles complémentarités avec les productions végétales et s'appuyer sur une agroforesterie ambitieuse notamment dans les pays de savane. Un effort de recherche important doit porter sur la régénération des prairies dégradées.

Il convient de faire la part des choses. Les chocs climatiques que nous subissons entraînent légitimement une remise en question des objectifs du développement agricole. La particularité des activités agricoles et forestières est de gérer des phénomènes biologiques qui imposent leurs propres lois, ce qui nécessite du temps quand il faut les infléchir ou pour s'adapter à de nouvelles situations environnementales. Or en insistant sur les difficultés créées par le changement climatique d'aucuns parlent d'urgence climatique. Pour certains leur impatience pourrait justifier certaines formes de violence. Un équilibre pourrait être trouvé en donnant plus d'importance aux démarches d'adaptation et de régénération des prairies et des forêts dégradées. ■

Repères

La mondialisation n'a pas que des inconvénients

Malgré ses nombreux détracteurs, dont le pape François, la mondialisation des échanges présente bien des aspects positifs. Grâce à son développement, les pays à faibles revenus¹ qui représentaient 40,9 % de la population mondiale en 2001 n'en rassemblent plus que 9,4 % aujourd'hui. C'est dû, essentiellement, à la hausse du prix des matières premières, provoquée par la hausse de la demande des pays industrialisés. C'est ce qui ressort d'un récent rapport de la Banque mondiale. Dans le même temps, l'alphabétisation des populations a fait d'importants progrès. Selon les derniers chiffres de l'Unesco, 14 % seulement de la population mondiale était analphabète en 2014 contre 30 % en 1980 et 44 % en 1950. Or beaucoup d'études montrent que l'alphabétisation a un effet positif sur le revenu par habitant et la croissance du produit intérieur brut (PIB). On voit mal, dans ces conditions, les pays en développement partir en guerre contre la mondialisation.

¹ Pays dont le revenu annuel moyen par habitant est inférieur à 995 dollars.

C'EST L'ÉLEVAGE DES
GROS RUMINANTS QUI
S'AUTOLIMITERA