



Octobre 2023

## Les dynamiques de la déforestation mondiale

*Alain Karsenty, économiste au Cirad*

Les forêts constituent un gigantesque stock de carbone accumulé dans la biomasse des arbres et de leurs racines, estimé à 862 Gt C dont 55% dans les forêts tropicales. Les forêts sont également des puits de carbone, c'est-à-dire qu'elles sont absorbeur net de CO<sub>2</sub> du fait de leur croissance et de leur expansion. Elles absorbent une quantité nette de 7,6 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an, soit 1,5 fois la quantité émise annuellement par les États-Unis. Environ ¼ des émissions anthropiques annuelles de CO<sub>2</sub> sont absorbées par les forêts. Cependant, si les forêts tempérées et boréales demeurent de puissants puits de carbone, l'Amazonie émet presque autant de dioxyde de carbone qu'elle n'en absorbe et seules les forêts d'Afrique centrale restent un puits de carbone significatif dans la zone tropicale.

En outre, on estime que les forêts abritent 80 % de la biodiversité terrestre mondiale, dont les deux tiers dans les forêts tropicales. Quant au cycle global de l'eau, non seulement les grandes forêts, comme l'Amazonie, fabriquent leur propre pluie par la transpiration des arbres, mais le transport à longue distance de l'humidité par des « rivières célestes » entraîne des précipitations à des milliers de kilomètres.

Du fait du caractère global de leurs fonctions et services, les forêts sont souvent qualifiées de « patrimoine commun » de l'humanité ou, de manière plus savante, de « bien public mondial ». Considérer les forêts mondiales comme relevant de cette catégorie ne serait pas sans conséquence sur le plan des relations internationales. Cela constituerait un argument en faveur d'une convention internationale spécifique,

convention refusée par de grands pays forestiers du Sud, comme le Brésil qui repousse avec constance toute idée d'« internationalisation » de l'Amazonie.

Les forêts du monde peuvent être vues à travers un double prisme : celui des ressources qu'elles abritent (bois, foncier, ressources génétiques...) et celui des services écosystémiques qu'elles fournissent (puits et stock de carbone, réservoir de biodiversité, régulation hydrique, cycle local des pluies...). Les ressources sont sous la souveraineté des États et sont appropriées des différentes manières par des acteurs publics ou privés (dont des communautés). Les services peuvent être, quant à eux, considérés comme des « biens publics mondiaux », dont la production continue dépend des modes d'utilisation des ressources.

Bien sûr, la souveraineté de l'État-nation sur ses ressources naturelles n'exclut pas que celui-ci ait des obligations vis-à-vis des autres et doive respecter les règles internationales auxquelles il a consenti. D'où l'importance des traités internationaux pour protéger ces écosystèmes.

### **La déforestation**

La déforestation correspond à un changement permanent d'usage des terres. La FAO<sup>1</sup> définit les forêts comme des terrains porteurs d'arbres capables d'atteindre au moins 5 mètres de hauteur à maturité, et dont la couverture occupe au moins 10% d'une surface de plus d'un demi-hectare. Cela inclut les boisements naturels et les plantations forestières, mais exclut les rangées d'arbres établies pour la production agricole (comme les arbres fruitiers) et les arbres plantés dans des systèmes agroforestiers. De là, la FAO définit la déforestation comme la conversion de la forêt pour une utilisation différente du terrain ou la réduction à long terme du couvert arboré en dessous du seuil minimum de 10%. Les forêts entièrement coupées, mais destinées à être reboisées naturellement ou artificiellement ne sont pas comptabilisées dans la déforestation. Pas plus que les forêts détruites par des incendies quand les terres ont vocation à redevenir boisées.

Selon la FAO, sur la période 2000-2018, la déforestation brute (c'est-à-dire sans prendre en compte la régénération naturelle et les plantations) s'est élevée, en moyenne, à 7,8 millions ha/an. La déforestation nette, sur la même période, s'est élevée à 3,1 millions ha/an. Par rapport à la décennie précédente, la tendance est à la baisse.

Beaucoup d'activités productives durables, comme l'exploitation du bois, entraînent une dégradation, c'est-à-dire une réduction de la capacité de la forêt de fournir des biens et des services). Mais, dans le cadre d'une bonne gestion forestière, cette dégradation reste limitée et est réversible. Il en va de même pour certaines formes d'agroforesterie (comme le cacao sous ombrage forestier) ou la collecte de bois de feu dans les forêts sèches. L'enjeu, alors, n'est pas de vouloir éviter toute dégradation, mais de maîtriser les facteurs qui la provoquent afin de la contenir dans des limites viables.

### **Le « tandem » exploitation - agriculture**

Il est rare que la déforestation soit imputable à une seule cause. La déforestation a des causes directes ou indirectes, mais surtout des causes sous-jacentes, repérables dans les dispositifs économiques et les représentations culturelles des sociétés. Les conversions de forêts en pâturage, en champ de palmier à huile ou de soja, constituent des causes directes, immédiates, de déforestation. Mais souvent, ce changement radical a été précédé par des phases de dégradation elles-mêmes favorisées par l'ouverture de routes, cause indirecte de la déforestation à venir.

---

<sup>1</sup> Organisation des Nations-Unies pour l'agriculture et l'alimentation

Différentes combinaisons de facteurs sont possibles. Le couple « exploitation sélective du bois – agriculture » est le plus connu. Dans les pays tropicaux, l'exploitation du bois d'œuvre ne conduit pas directement, en règle générale, à la déforestation puisque seuls quelques arbres sont extraits par hectare. Mais l'ouverture de routes, l'installation d'industries de transformation du bois et le désenclavement économique entraîné par l'activité, peuvent attirer des populations en quête de terres agricoles, et s'accompagner du développement de filières non régulées de charbon de bois et de chasse, qui pourront conduire progressivement à la déforestation. Cependant, ceci n'est pas inévitable : au Gabon, les concessions forestières couvrent les trois quarts du pays, mais la déforestation est très faible du fait de la quasi-inexistence d'une paysannerie en dehors des zones périurbaines.

Les causes sous-jacentes sont essentiellement liées à la demande croissante de terres pour l'urbanisation, l'énergie (barrages, gisements d'hydrocarbures...), les minerais et, surtout, les produits agricoles, alimentaires ou non (caoutchouc, papier, cosmétiques et, de plus en plus, des agrocarburants).

### **Le rôle des dynamiques agricoles**

L'agriculture (incluant l'élevage) représente plus de 90% des causes directes de la déforestation, laquelle a lieu essentiellement dans les pays du Sud. Il faut distinguer l'agriculture commerciale d'entreprise (par exemple les grandes fermes de soja en Amazonie), l'agriculture commerciale familiale (comme les petites plantations de cacao en Côte d'Ivoire) et l'agriculture vivrière (les plantations de manioc ou de riz pluvial).

Selon l'étude la plus récente de la FAO<sup>2</sup>, l'agriculture à petite échelle, commerciale ou vivrière, était liée à la majeure partie de la déforestation due à l'agriculture dans toutes les régions, mais à des degrés différents. De 2000 à 2018, la majeure partie de la conversion des forêts en terres cultivées et en prairies s'est produite dans le cadre de l'agriculture à petite échelle, qui a représenté 68 % de la déforestation induite par l'agriculture. Cette agriculture à petite échelle (commerciale ou vivrière) représente :

- 97 % de la déforestation due à l'agriculture, au sens large, en Afrique (dont 16 % pour l'élevage),
- 65 % en Amérique du Nord et centrale (dont 37 % pour le bétail),
- 59 % en Asie (dont 6 % pour l'élevage) et 52 % en Amérique du Sud (dont 46 % pour l'élevage).

Selon les travaux d'Hosonuma et al.<sup>3</sup>, au niveau mondial, un tiers de la déforestation est imputable à l'agriculture vivrière, ce pourcentage pouvant monter jusqu'à 40-50% et plus en Afrique subsaharienne. Hors Afrique, la dynamique de l'agriculture commerciale a été souvent associée au développement du palmier à huile aux dépens des forêts tropicales. Cette culture, très rentable, a les faveurs tant de l'agrobusiness que des petits planteurs. L'installation de ces plantations sur des forêts « dégradées » (terme ambigu, qui désigne le plus souvent des forêts en régénération) s'explique aussi par les profits que tirent les entreprises de la vente de bois issus de la conversion des forêts.

Notons que, d'après une étude<sup>4</sup> récente, 20 à 25% de la déforestation serait liée au commerce international, le reste étant associé à la consommation intérieure des pays concernés. Si cela indique l'importance de lutter contre la « déforestation importée », comme l'UE a l'intention de le faire avec son Règlement sur la

---

<sup>2</sup> Branthomme, A., Merle, C., Kindgard, A., Lourenço, A., Ng, W.-T., D'Annunzio, R. & Shapiro, A. 2023. How much do large-scale and small-scale farming contribute to global deforestation? Results from a remote sensing pilot approach. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc5723en>

<sup>3</sup> Hosonuma, N., Herold, M., de Sy, V. et al. 2012. An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries, *Environmental Research Letters* 7, n°4 : 4009

<sup>4</sup> Pendrill, F, et al., 2022. Disentangling the numbers behind agriculture-driven tropical deforestation. *Science* 377.6611: eabm9267.

déforestation qui entrera en vigueur fin 2024, on voit que l'essentiel de l'effort doit porter sur des inflexions des trajectoires de développement dans les pays tropicaux.

### **L'accroissement continu des demandes alimentaires et non-alimentaires**

L'intensification, hier appuyée sur des intrants chimiques, aujourd'hui plutôt avec des techniques agroécologiques (agriculture de conservation, rotations parcelaires, agroforesterie...), est fréquemment proposé comme solution ultime au problème de la déforestation.

Cet argument présente le défaut de ne pas distinguer entre condition nécessaire et suffisante. Il est néanmoins repris aujourd'hui par la plupart des agronomes et des firmes agroalimentaires. Pour promouvoir, par exemple, la plantation de palmier à huile dont la productivité est bien supérieure aux autres oléagineux (soja, notamment), ce qui économiserait de l'espace pour satisfaire une demande dont on suppose qu'elle ne peut que s'accroître. Mais une forte productivité signifie souvent également une rentabilité supérieure, ce qui accroît ce que l'on peut appeler le « périmètre de profitabilité » de la déforestation. Tout comme l'accroissement du prix du bœuf au producteur brésilien est corrélé à la hausse de la déforestation en Amazonie, l'augmentation des marges bénéficiaires d'une poignée de productions tropicales (soja, bœuf, cacao, huile de palme, hévéa, canne à sucre...) conduit, toutes choses égales par ailleurs, à un accroissement de la déforestation.

Cette nouvelle déforestation peut être directe ou indirecte, ce dernier phénomène étant en général mal compris. Pour comprendre la notion de « changement indirect d'usage des terres », il faut considérer la possibilité qu'une forte augmentation de la demande (par l'incorporation, par exemple, à grande échelle d'huiles végétales dans les biocarburants) conduise à une augmentation des prix de ces huiles, laquelle signifiera une rentabilité accrue pour un certain nombre de producteurs de palmiers à huile. Pour en profiter, des producteurs d'hévéa, de café, de cacao, ou des éleveurs vont convertir tout ou partie de leurs exploitations en palmiers à huile. Et il faudra bien aller produire l'hévéa, le cacao, le bœuf, etc. ailleurs (par exemple sur des zones forestières) pour répondre à la demande inchangée.

Si l'intensification et l'accroissement des rendements agricoles constituent un point de passage obligé dans les pays en développement, il ne faut pas attendre de ceux-ci la solution au problème de la déforestation. C'est d'abord dans la maîtrise de la demande des produits agricoles et non agricoles (à cet égard le développement des agrocarburants de première génération pose un problème évident) que devraient passer les priorités politiques.

### **L'attraction du « modèle asiatique »**

On peut trouver dans certains pays d'Asie du Sud-Est un modèle d'accumulation basé sur l'exploitation non régulée des forêts naturelles ayant permis le développement d'une base industrielle autour de la transformation du bois, puis d'une puissante agro-industrie basée essentiellement sur le palmier à huile et la pâte à papier. La surexploitation des forêts naturelles en, Indonésie et en Malaisie, conjuguée à l'interdiction d'exporter du bois non transformé qui a favorisé le développement d'une puissante industrie du bois basée sur un faible prix de la ressource, a constitué le premier temps de cette accumulation. Dans ce contexte de surexploitation, il faudrait espacer les cycles de coupe jusqu'à 70 à 80 ans pour laisser les forêts se reconstituer. Une telle immobilisation du capital naturel était beaucoup trop longue pour les entreprises. Donc ces forêts dégradées, au lieu d'être laissées en régénération naturelle ou assistée, ont été converties en plantations. Comme les entreprises forestières indonésiennes ou malaisiennes appartiennent souvent à de vastes conglomérats qui produisent également du palmier à huile, de la pâte à papier ou de l'hévéa, ce sont souvent les mêmes intérêts économiques qui se succèdent sur ces espaces forestiers convertis à l'agriculture.

Ce « modèle » d'accumulation inspire largement de nombreux gouvernements visant « l'émergence », en particulier sur le continent africain. L'offre par les États de terres boisées – au nom de la présomption de domanialité – aux investisseurs pour développer des plantations agricoles est un des moteurs du phénomène « d'accaparement des terres ».

### **Quelles priorités politiques ?**

La priorité est de construire un agenda commun entre lutte contre la déforestation et sécurité alimentaire. Sans cela, non seulement les gouvernements du Sud n'entreront pas dans des logiques de co-construction, mais les politiques environnementales et agricoles continueront d'être antagonistes. Une intensification écologique passant par de l'agroécologie, des associations cultures-élevage et de l'agroforesterie, devrait devenir la priorité des politiques publiques. L'investissement doit aussi viser la clarification et la sécurisation des droits fonciers, non seulement pour protéger les communautés contre les accaparements de terres, mais aussi pour créer les conditions de long terme propices à la plantation d'arbres. Il est également essentiel de financer des politiques favorisant la transition démographique, notamment en Afrique, en mettant l'accent sur l'éducation des filles et l'autonomie économique des femmes.

Les pays du Nord ont à faire aussi, chez eux, leur part du travail. Il est nécessaire de revoir les accords commerciaux internationaux à l'aune des politiques publiques menées et des risques de déforestation associés. Enfin, il faudra faire évoluer les modes de consommation en limitant la part de la viande, en renforçant l'autonomie protéique (réduire la dépendance au soja) et en abandonnant les biocarburants de première génération.