

Des forêts et des hommes (14)

Politiques et dynamiques forestières

ET LA DÉFORESTATION ?

Comment nous nous sommes disputés... (notre forêt) : Politiques forestières et développement en Côte-d'Ivoire

Les forêts de la moitié sud de la Côte d'Ivoire couvraient au début du XX^e siècle 12 des 15 millions d'hectares de cette zone forestière. A la fin des années 1990 elles n'en occupaient plus qu'environ 3 millions (A. Chevalier, 1909 et DCGTX, 1993). Bien qu'à des degrés d'intensité variables selon les époques, cette disparition massive est due à un phénomène constant depuis la fin des années 1920, de conversion agricole de cet espace par la petite paysannerie. Les plantations de café puis surtout de cacao, dont la Côte d'Ivoire est devenue le premier producteur mondial, ont été au centre de cette conversion que les cultures du palmier à huile et de l'hévéa sont ultérieurement venues compléter, pour une bonne part sous la forme de grandes plantations privées ou publiques.

Ce genre de phénomène, souvent qualifié de déforestation, a été fréquent dans les régions intertropicales à partir de la seconde moitié du XX^e siècle. On a cependant montré que s'il est en effet général, il prend des formes et relève de dynamiques qui sont particulières à chacune des situations (F. Verdeaux, 1999). Le caractère global du phénomène réside bien davantage dans ses impacts que dans ses modalités et dans ses causes.

« La forêt a toujours été au centre des préoccupations de la Côte-d'Ivoire »

Le cas ivoirien est d'autant plus intéressant que dès le début du XX^e siècle la « mise en valeur » - on dirait aujourd'hui le développement - et la protection de la forêt dont le bois est considéré comme la principale richesse, sont les pierres angulaires des politiques publiques et sont des priorités réaffirmées par la suite jusqu'à nos jours. Dans sa préface au dernier « Plan directeur forestier 1988-2015 », le Président Houphouët Boigny en faisait lui-même le constat : « La forêt a toujours été au centre des préoccupations de la Côte d'Ivoire depuis la création de notre pays. Tout est parti de la forêt. Les premiers échanges entre notre pays et le monde extérieur étaient basés sur l'exportation de nos bois. Et pendant longtemps le bois a tenu la première place dans notre économie. » Et le Président de prendre acte des conséquences et des limites du processus : « Si une génération a disposé de la forêt ivoirienne pour assurer l'essor économique et social du pays, celle qui lui succède doit s'attacher à la reconstituer. » Le constat est d'autant plus piquant que l'auteur de ces lignes est celui qui fut, en tant que Président du syndicat des planteurs ivoiriens, puis en tant que premier Président de la république, le principal promoteur politique du développement des plantations caféières et cacaoyères au détriment de l'exploitation du bois. Il est vrai qu'il avait eu de bonnes raisons à cette option.

On va voir, en résumant à grands traits l'histoire de cette « mise en valeur » de la zone forestière que « la forêt » a bien été érigée en personnage central de cette histoire par ses trois grands protagonistes. Les exploitants forestiers et les paysans planteurs se sont constamment disputés la conception et les usages de cet espace avec pour arbitre très actif et très intéressé, l'État, colonial puis national, qui n'a cessé, de son côté, d'en jouer comme d'une ressource politique. Au centre de la mise en valeur coloniale comme du « miracle ivoirien » après l'indépendance, elle apparaît en définitive comme l'espace d'inscription à la fois symbolique et pratique d'un processus de construction nationale. Dans un premier temps, elle est le lieu par excellence d'application de l'ordre colonial. Par la suite et très logiquement elle devient celui de sa subversion. Que le point d'aboutissement de ce processus soit l'abolition par conversion à l'agriculture de plantation de « la forêt », n'est pas étonnant dans la mesure où son découpage spatial et la répartition de ses ressources avaient fini par incarner cet ordre au même titre que l'impôt de capitation, le code de l'indigénat et le « travail forcé ».

L'État forestier de 1900 aux années 1950

Au cours de cette période, l'administration s'efforce de penser et d'organiser la mise en valeur du territoire à partir de l'exploitation « rationnelle » des ressources ligneuses. Dans une première phase, jusqu'en 1925, elle s'attache à la prise de contrôle du territoire dont le vecteur pratique, parallèlement aux opérations de « pacification » qui s'achèvent en 1916, est la politique forestière. Le décret forestier de 1912-1913 du gouverneur Angoulvant constitue en fait le corps de doctrine général de la mise en valeur de cette « colonie forestière » (Angoulvant G., 1916). Le but de l'œuvre coloniale étant « le développement des richesses naturelles », la quasi totalité de l'espace forestier est mise sous tutelle de l'Etat qui est seul habilité à en allouer les ressources. Cette allocation doit suivre une 'saine' division du travail : le bois doit être exploité par des grandes entreprises disposant de capitaux et de techniques permettant une exploitation « rationnelle » — on dirait aujourd'hui durable — des ressources ligneuses. L'agriculture est le domaine des « indigènes ». Cette dernière activité doit être « cantonnée » dans des périmètres contrôlés et ne peut s'étendre au détriment de la forêt qu'avec l'autorisation de l'administration.

Cette vision volontariste est en profond décalage avec la réalité. Une tentative d'imposition de la culture du cacao dans les villages de la zone forestière a échoué en 1908. La coupe, l'acheminement et l'exportation des billes d'acajou est très efficacement organisée par une division du travail entre les acheteurs pourvoyeurs de fonds aussi bien locaux que métropolitains installés sur la côte et les 'coupeurs', intermédiaires avec les sociétés et surtout les chefferies de l'intérieur, qui assurent concrètement l'accès à la ressource et surtout fournissent la main d'œuvre et acheminent les bois vers la côte par les voies d'eau naturelles. La production passe de 14 000 tonnes en 1911 à 40 000 tonnes en 1913 puis atteint 100 000 tonnes en 1927 après la reprise postérieure à l'interruption de la guerre de 1914-1918. Or, les supposées grandes entreprises ne s'installent significativement qu'à partir de cette date.

La seconde phase de la période, de 1925-1930 aux années 1950 semble a priori confirmer la vision du gouverneur. Favorisées par la mise en place effective de la nouvelle réglementation, des entreprises, exclusivement européennes, remplacent totalement les anciens acheteurs et coupeurs locaux. Elles ne parviendront cependant jamais à dépasser le volume atteint par leurs prédécesseurs et se contenteront même à la veille de la seconde guerre, d'un niveau équivalent à celui atteint en 1913. Leur récrimination récurrente auprès de l'administration exigeant un accès renforcé aux contingents de main d'œuvre prestataire imposés aux communautés « indigènes » par cette même administration est symptomatique. Elles se plaignent en particulier que le récent développement des cultures de cacao puis de café détourne la main d'œuvre au profit des indigènes. Ce facteur limitant n'était jamais mentionné lors de la phase précédente. Que s'est-il passé ? Les anciens coupeurs et leurs clients ou alliés de l'intérieur, une fois éliminés de l'exploitation du bois se sont tournés vers ces cultures encouragées par l'administration. Les entreprises nouvellement installées ne sont pas plus capitalistiques que celles qu'elles ont remplacées, la plupart sont familiales et aucune n'est capable de mobiliser la main d'œuvre comme savaient le faire, à travers leurs réseaux et clientèles, les « coupeurs indigènes ». D'autant moins que, d'une part, cette main d'œuvre préfère travailler dans les nouvelles plantations des anciens 'coupeurs' reconvertis à cette activité, puis sur ses propres plantations et que, d'autre part, les employeurs paient chichement, voir, font subir à leurs employés de mauvais traitements qui les incitent à s'enfuir pour aller s'employer... chez les planteurs.

Si, face au développement inespéré de ces nouvelles productions d'exportation, l'administration se réjouit de cette « divine surprise » les deux secteurs de l'exploitation forestière et de l'agriculture arbustive en forêt, loin de connaître les développements séparés et parallèles escomptés, sont en constante interaction en s'affrontant sur un premier terrain de concurrence, celui de la main-d'œuvre.

Un pays de « planteurs » : des années 1950 aux années 1990

La période va consacrer définitivement en même temps que le caractère conflictuel des deux usages, la victoire des planteurs sur les exploitants forestiers. Non pas tant que l'abolition du travail forcé obtenu par le député Houphouët Boigny en 1947 puis l'abolition du code de l'indigénat permette aux planteurs d'accéder librement à la main-d'œuvre et à l'égalité des droits. L'opposition entre les deux activités va de fait se

déplacer sur la concurrence dans l'accès à l'espace forestier et voir les planteurs, désormais nationaux et non plus « indigènes », étendre les fronts pionniers agricoles à toute la région forestière avec l'aide explicite ou tacite du pouvoir politique. Non seulement la conquête cacaoyère de la forêt a été encouragée et facilitée au plus haut niveau mais l'administration ne parviendra jamais malgré des tentatives successives, à intensifier le système de culture de plantation. Ce dernier était fondé sur une dynamique sociologique constante d'échange entre travail (immigré) et terre (de forêt) qui entraînait une fuite en avant dans la forêt (Chauveau J.P., Dozon J.P., 1985 ; Léonard E. et Oswald M., 1996 ; Ruf F., 1996 ; Verdeaux, F. 1998). Or, comme le disait le Président Houphouët Boigny, cette dynamique assurait « l'essor économique et social » du pays. La contrer aurait été d'autant plus dangereux politiquement qu'on ne parvenait pas à mettre en place l'intensification agricole et qu'au contraire, la redistribution arbitraire politiquement de diverses rentes forestières s'avérait le seul moyen d'assurer la perpétuation du régime en autorisant que cette redistribution se fasse aussi en direction de nouvelles clientèles.

Dans un premier temps, jusqu'au début des années 1970, les contradictions sociologiques ou les oppositions politiques semblent surmontées. Parallèlement à l'accès libre des planteurs à la main-d'œuvre, la filière bois s'est adaptée à la nouvelle donne. Une nouvelle génération d'entrepreneurs a initié une révolution technologique avec l'adoption dans les années 1950 du bulldozer et du camion grumier. Non seulement le besoin en main d'œuvre en est considérablement réduit mais ces engins permettent d'échapper aux contraintes des voies de communication naturelles et de développer au contraire les siennes propres. Des entreprises plus capitalistes investissent dans d'importantes flottes de camions et d'engins divers de plus en plus performants et partent à la conquête des forêts du sud ouest, jusque là inaccessibles, en créant leur propre réseau routier et en quadrillant ces forêts de pistes secondaires pour la coupe et l'évacuation des billes.

Ces infrastructures minimales bientôt doublées d'investissements très conséquents des pouvoirs publics pour « désenclaver » la région (routes goudronnées et création du port de San Pedro) vont, dans un second temps, faciliter la pénétration des planteurs dans cette région jusque là dédiée de fait à l'exploitation du bois. Les entreprises forestières n'auront pas le loisir de pratiquer le système de rotation de coupe prévu pour assurer une exploitation durable des ressources ligneuses. Quand il s'avère que le phénomène est inéluctable et que les pouvoirs publics n'ont ni la volonté politique ni au demeurant la capacité d'endiguer la vague des fronts pionniers agricoles, ces entreprises, toutes issues de groupes européens visant avant tout à sécuriser leurs approvisionnements, vendent leur matériel et quittent le pays. La filière se restructure autour de plus petites entreprises centrées sur la transformation et faisant appel pour l'exploitation dans les forêts résiduelles, à des intermédiaires locaux plus à même de négocier avec les paysans ou les pouvoirs administratifs décentralisés. Comme au début du siècle, ces entreprises locales sont elles mêmes préfinancées par leurs clients européens (les anciens groupes installés en Europe) et avancent à leur tour à leurs « tâcherons » - auxquels elles louent le cas échéant le matériel d'exploitation - le coût des campagnes de coupe.

Pendant ce temps, les forêts de la région, après celles de du sud-est et du centre-ouest du pays ont été mises en culture par les 'planteurs', base sociologique historique du régime tandis qu'on distribuait à de nouvelles couches sociales clientes des quotas d'exportation de bois et des permis d'exploitation vite négociés avec des acheteurs ou des exploitants européens. Ces pratiques informelles revenaient à annuler les effets escomptés des mesures destinées à assurer un fonctionnement plus durable de la filière bois.

De l'État forestier à l'état des forêts : les leçons du paradigme ségrégationniste forestier

L'histoire économique contemporaine du pays, mais aussi son histoire politique et les prémices d'une identité ivoirienne se sont construites autour des représentations, du contrôle et du partage de «la forêt» comme des événements récents l'ont encore montré avec l'éviction des planteurs d'origine étrangère. Quels qu'aient été les contextes, économiques et politiques, 'la forêt' a constamment été érigée, non en espace de production commun susceptible de prélèvements et d'usages variés, mais en espace d'affrontement entre modes d'appropriation concurrents et mutuellement exclusifs. L'opposition idéologique entre forêt et agriculture, caractéristique de la pensée occidentale et en l'occurrence assimilée à la situation coloniale, en est au sens propre, la 'raison' ultime. Initialement portée par l'administration coloniale, puis allant dans le sens des intérêts de l'oligarchie constituée autour du contrôle de l'appareil d'État, et confortée par les représentations ségrégationnistes des experts, cette prédiction d'une forêt intrinsèquement menacée par la soif de terre des

paysans est effectivement devenue créatrice. En partie en raison de cette incapacité à concevoir d'autres relations possibles avec ce genre de milieu, le paradigme forestier a fini par se vérifier par l'absurde : la forêt telle que conçue par l'Etat forestier a effectivement été abolie. Une autre, plus agro forestière, s'inventera progressivement dans la durée.

Auteur : **François Verdeaux**

Forêts et transition agraire en Asie du Sud-Est

La transition agraire est l'un des processus à la source des changements socioéconomiques les plus importants intervenus au cours des dernières décennies en Asie du Sud-Est. Cette région du monde a vécu le passage d'une société agraire — pour laquelle l'agriculture représente à la fois l'occupation principale, l'activité économique la plus importante et l'idéologie dominante du développement rural — à une société plus urbanisée, fondée de façon croissante sur la production industrielle et les services. La transition agraire marque l'évolution du statut des territoires ruraux : d'un espace structuré par et organisé autour de la production agricole, à un espace d'interaction entre les multiples secteurs de la société où les acteurs ruraux ne sont plus exclusivement des agriculteurs. Les oppositions anciennes entre dynamiques rurales et dynamiques urbaines s'estompent à mesure que les réseaux de communication, d'échange et de migration se renforcent entre les deux pôles traditionnels de développement que sont la ville et la campagne. Un nouveau rapport rural/urbain émerge qui transforme les relations de ces deux communautés à la forêt.

Les régions forestières d'Asie du Sud-Est n'échappent pas au mouvement général d'intégration à l'économie de marché et aux réseaux commerciaux, de différenciation sociale et de mobilité des populations en relation avec les processus d'urbanisation et d'industrialisation. D'une part, le désenclavement des zones forestières et l'amélioration constante des infrastructures permettent l'émergence de nouvelles opportunités dans le secteur non agricole, d'autre part, la dégradation de l'environnement forestier, une pression foncière croissante et l'érosion constante de la rentabilité des activités agricoles poussent les jeunes ruraux à s'orienter vers des activités plus rémunératrices voire à quitter le village. La diversification des sources de revenus s'observe au niveau régional, des villages et au sein même des ménages. Les revenus des ménages ne dépendent plus exclusivement de l'accès au foncier ou aux ressources naturelles. De manière croissante, les familles rurales dépendent de multiples opportunités d'emplois non agricoles, voire des revenus de la migration. La reproduction de la pauvreté en milieu rural apparaît ainsi de plus en plus déconnectée des ressources agricoles et forestières, ce qui présente des conséquences directes sur le choix de politiques efficaces de réduction de la pauvreté.

Face à ce constat, un programme de recherche de l'IRD mené en partenariat avec le Centre International de Recherche sur le Forêt (CIFOR) a analysé depuis 2007 l'impact de la transition agraire sur les dynamiques forestières en Asie du Sud-Est, notamment au Laos et en Indonésie.

Colonisation agricole des espaces forestiers en Asie du Sud-Est

Le processus historique de colonisation agricole des espaces forestiers en Asie du Sud-Est (ASE) peut être représenté par deux modèles techniques fondamentalement différents et indissociables de l'organisation sociale des groupes humains concernés. Ainsi, la riziculture irriguée -ou le modèle hydraulique- est indissociable des sociétés fortement hiérarchisées comme les Javanais et les Balinais en Indonésie, les Kinh dans les deltas du Vietnam ou les Tay/Thai dans les montagnes du Sud-Est asiatique. A l'opposé, la riziculture sur brûlis est l'apanage de sociétés de type segmentaire comme les H'Mong, Yao ou Dao des montagnes d'ASE continentale ou encore les Dayak de Bornéo. Au système féodal de contrôle de la main d'œuvre et de la terre des uns s'oppose le mode de gestion de l'espace plus individualiste des seconds (ce sont probablement les choix techniques qui ont été à l'origine des règles sociales. Mais ultérieurement, ce sont bien les acquis sociétaux qui apparaissent déterminants dans la permanence du modèle technique).

Dans le modèle « hydraulique », la colonisation agricole passe par l'aménagement des bas-fonds et la maîtrise de l'eau pour la pratique de la riziculture intensive. La transformation de l'espace s'effectue de proche en proche par l'essaimage de la population sur de nouveaux bas-fonds aménageables, lorsque les précédents sont saturés. A terme, lorsque tous les bas-fonds sont aménagés et que la production rizicole ne suffit plus à satisfaire les besoins d'une population toujours croissante, des essarts sont ouverts sur les pentes. Le modèle « brûlis » consiste à maximiser la productivité de la main d'œuvre dans un contexte de relative abondance des ressources en terre. Le milieu n'est pas aménagé définitivement mais utilisé temporairement avant d'être rendu au recrû forestier. Les systèmes de culture sur brûlis à jachère longue sont bien adaptés dans des contextes de faible densité de population et ont persisté dans les sociétés présentant un faible dynamisme démographique. Historiquement, ces deux systèmes se sont développés indépendamment, le plus souvent dans des espaces différents (Java et Bornéo en Indonésie, zones de basse et de haute montagne au Laos ou au Vietnam). Mais le dynamisme démographique des groupes les plus hiérarchisés et organisés a conduit à la saturation de l'espace. Du contact entre les deux systèmes sociotechniques « hydraulique » et « brûlis » et des transformations de leur environnement écologique (déforestation, saturation foncière), économique (ouverture au marché, nouvelles opportunités) et institutionnel (politiques environnementales, réformes foncières) ont émergé toute une diversité de situations observables à l'heure actuelle.

Transition agraire et dynamiques forestières

Ce modèle d'occupation de l'espace est utilisé pour analyser la transition agraire contemporaine et pour élaborer des scénarios de référence en terme de déforestation, par exemple sous l'influence de l'ouverture de routes, des réformes foncières, des politiques de décentralisation, etc. Dans un contexte de paiement pour service environnemental il est en effet essentiel de disposer d'un scénario de référence sur ce qui se serait passé si l'on était pas intervenu pour éviter la déforestation, à comparer avec ce qui se produit en réalité de manière à vérifier « l'additionnalité » des mécanismes REDD (mécanismes destinés à réduire les émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts).

Très différentes d'un pays ou d'une région à l'autre, les « trajectoires locales de développement » sont déterminées par les stratégies des acteurs ruraux, elles-mêmes surdéterminées par des facteurs aussi divers que l'histoire, la géographie, la culture, la démographie, l'organisation sociale et économique, les pratiques agricoles, les régulations foncières et les politiques de développement ; comme par exemple, la mise en place d'une réforme foncière et forestière dans le contexte d'une limitation des surfaces d'essartage et d'amélioration du niveau et des conditions de vie des populations montagnardes au Laos, ou encore, la dévolution de la gestion forestière suite à la mise en œuvre de l'autonomie régionale en Indonésie.

Mais au-delà des singularités locales de grandes tendances se dégagent des études menées au cours des dernières années qui permettent de dépasser le diagnostic et de suggérer des voies d'intervention possibles. L'agriculture de plantation (café, teck, hévéa, palmier à huile, etc.) a un impact considérable sur les changements d'usage des terres au détriment des systèmes forestiers et agroforestiers. L'augmentation des prix des produits de plantation liés à la raréfaction des ressources naturelles telles que le bois d'œuvre (teck) et les produits pétroliers (caoutchouc, biocarburants issus de l'huile de palme) et les débouchés considérables offerts par la croissance économique fulgurante du voisin chinois entraînent une expansion rapide des surfaces de plantation et des phénomènes spéculatifs avec des risques économiques, écologiques et sociaux considérables. Les régulations environnementales, leurs instruments (redistributions foncières, mouvements de population, aires protégées, paiements pour services environnementaux, etc.) et leur impact sur les deux autres piliers du développement durable (développement économique et différenciation sociale) sont étudiés à l'interface des pratiques locales et des politiques publiques. En effet, l'inadéquation entre les discours environnementalistes et la réalité que vivent les acteurs locaux entraîne souvent des incohérences dans l'application des politiques environnementales. Il n'est pas rare que l'évolution des pratiques locales aille à l'encontre des attentes des décideurs. Enfin, le traitement des problèmes d'environnement renvoie à des demandes sociétales très fortes en termes de gouvernance des forêts et de lutte contre la pauvreté formulées au niveau national mais aussi au niveau des instances régionales de décision (ASEAN, Commission du bassin du Mékong, etc.).

Auteur : **Jean-Christophe Castella**

L'Amazonie et la disparition des forêts tropicales

Les forêts tropicales disparaissent rapidement sous nos yeux, substituées par des activités agricoles et l'élevage bovin. Une étude de l'Université de Stanford a montré que, durant les décennies 1980 et 1990, 55% des nouvelles terres mises en culture dans le monde ont été prises sur des espaces forestiers encore intacts et 28% sur des forêts déjà altérées. Ce mouvement continue, malgré un certain nombre de mesures, et concerne principalement les forêts tropicales. Les pays où la déforestation est la plus intense sont le Brésil, l'Indonésie et la Malaisie. Quelques produits sont responsables de la plus grande partie de ces défrichements : la canne à sucre (éthanol), le soja, le palmier à huile et la viande bovine. Nous ne nous situons donc pas au sein d'un cycle qui pourrait voir la forêt revenir substituer les activités agricoles, au bout d'un certain temps, dans le cadre d'une éventuelle déprise, associée ou non à une intensification des systèmes de production. Ce phénomène existe mais il est marginal (reprise de 5.000 Km² pour environ 100.000 Km² déboisés) et de courte durée. Il s'agit d'une dynamique linéaire, irréversible, fondée sur une demande mondiale en pleine croissance. L'ONU estime que la consommation de ressources naturelles (comme d'ailleurs la demande d'énergie et la consommation de produits agricoles) pourrait être multipliée par trois d'ici 2050. Si un tel scénario est de toute façon matériellement impossible, il n'en reste pas moins que son début de réalisation risque d'être fatal aux forêts tropicales. Les causes profondes de la déforestation sont donc partout les mêmes, seuls les agents économiques qui en sont responsables varient en proportion selon les régions, les structures sociales et les politiques nationales. L'Amazonie, et en particulier l'Amazonie brésilienne, constitue une scène où presque tous les acteurs à l'origine de la disparition de la forêt sont présents. C'est sans doute aussi la région qui a vu la mise en place du plus grand ensemble de mesures visant la conservation. Pourtant les résultats ne sont pas à la hauteur des attentes. Il est donc important d'étudier à la fois les mécanismes qui conduisent à la déforestation, dans toute leur complexité, et les causes de la relative inefficacité de certaines politiques publiques. Il est aussi important d'analyser les nombreux projets dits « de développement durable », tant du point de vue de leurs effets environnementaux que de l'amélioration des conditions de vie des populations concernées. C'est ce que fait l'IRD en collaboration avec différentes institutions brésiliennes (Université Fédérale de Rio de Janeiro, Musée Emilio Goeldi de Belém, Université Fédérale Rurale du Pará, Institut National de Recherche d'Amazonie à Manaus, etc.).

Les acteurs de la déforestation

La situation actuelle de l'Amazonie est le résultat des politiques « développementistes » menées entre 1965 et 1985 (fin du régime militaire). Ces politiques (ouverture de routes, construction de barrages hydroélectriques, soutien à l'agrobusiness, encouragements à l'immigration rurale...) continuent sous d'autres appellations (on ne parle plus de « colonisation » mais « d'installations de Réforme Agraire », par exemple) même si elles doivent aujourd'hui prendre en compte certaines exigences sociales et environnementales. Les conséquences pour la région ont été considérables : déplacement des axes économiques, auparavant concentrés autour des cours d'eau, vers les routes nouvellement ouvertes, forte croissance démographique (la région est passée de 5 à 20 millions d'habitants durant la période), taux d'urbanisation élevé (70 %) avec d'importantes périphéries pauvres, migration de latifundiaires et d'agriculteurs familiaux à la recherche de terres ou d'emplois, défrichement de 616.000 Km² de forêt depuis 1977 (plus de 730.000 Km² au total). Un nouveau tissu social s'est constitué à partir des intérêts souvent contradictoires et conflictuels d'acteurs hétérogènes : entreprises privées et publiques, agriculteurs familiaux immigrés, populations dites « traditionnelles » (pratiquant la pêche, la chasse, l'agriculture sur brûlis, l'extractivisme – en particulier le latex et la noix du Brésil), peuples indigènes, paysans sans terre, chercheurs d'or, exploitants de bois, latifundiaires pratiquant l'élevage extensif et, plus récemment, la grande agriculture mécanisée visant l'exportation de soja.

La compétition inégale pour le contrôle de l'espace et des ressources a entraîné de violents conflits souvent appelés « socio-environnementaux » entre, d'un côté, les populations « traditionnelles », indigènes, les « sans terre », les agriculteurs familiaux et, de l'autre, les éleveurs, l'agrobusiness et les exploitants de bois. Ces deux dernières catégories ont constitué de puissants lobbies et, grâce à leurs articulations politiques, parviennent à faire modifier les Lois en leur faveur. Leur objectif déclaré est d'abolir ou de réduire considérablement les exigences environnementales, telles que les Réserves Légales des propriétés (en Amazonie, la Loi stipule que 80 % de la propriété doit rester en forêt) ou les Aires de Protection Permanente (le long des cours d'eau, autour des sources, sur les fortes pentes et les sommets de collines). Leur but est également de réduire les

Terres Indigènes et les Aires Protégées. Pour arriver à leurs fins, ils comptent sur la croissance de la demande extérieure, notamment de la Chine et de l'Inde, le gouvernement brésilien ne pouvant se passer de cet apport pour équilibrer sa balance commerciale. Cette dynamique a fait du Brésil le premier exportateur de viande bovine et de soja.

Face aux expulsions, intimidations et assassinats pratiqués par les agents de ces intérêts économiques, des mouvements sociaux se sont organisés et ont obtenu un certain nombre de conquêtes telles que la création d'Aires Protégées Habitées, souvent d'usage collectif. Les Terres Indigènes et les Aires Protégées (toutes catégories confondues) ont également augmenté en nombre. Toutes sont cependant menacées. L'étude des conflits, des formes de domination et de la violence constitue la base de toute tentative de compréhension des enjeux locaux et de la dynamique socio-politique qui déterminent l'usage des ressources ainsi que l'échec, le dévoiement ou le succès éventuel des politiques visant la conservation du patrimoine naturel et son usage démocratique.

Le difficile contrôle des défrichements

Les causes des défrichements varient selon les acteurs (agriculture familiale, éleveurs, agrobusiness, exploitants de bois). L'ouverture ou le goudronnage de routes est un facteur qui les concerne tous, mais d'autres sont spécifiques à une catégorie. Les causes étant multiples, il est souvent difficile d'évaluer l'efficacité d'une politique de contrôle. On retiendra cependant deux catégories principales de facteurs : la fluctuation des prix et de la demande des commodities agricoles ; la sévérité des mécanismes de contrôle (la garantie supposée de l'impunité favorisant la transgression de la Loi). Les périodes d'élection entraînent en général un relâchement des contrôles. C'est ce qui s'est produit lorsque le premier gouvernement Lula a assumé en 2002 (cf. tableau).

Année	km ² défrichés	Année	km ² défrichés
1988 a	20 050	2001	18 165
1989	17 770	2002	21 651
1990	13 730	2003	25 396
1991	11 030	2004	27 772
1992	13 786	2005	19 014
1993 b	14 896	2006	14 286
1994 b	14 896	2007	11 651
1995	29 059	2008	12 911
1996	18 161	2009	7 464
1997	13 227	2010	6 451
1998	17 383	2011	8 500*
1999	17 259	Total 23 ans	385 234
2000	18 226	Total 34 ans	616 784

a = moyenne 77 à 88 — b = moyenne sur 2 ans — *estimation
Sources : Institut National d'Études Spatiales (INPE-Brésil)

Ce tableau montre l'évolution de la déforestation depuis 1977, avec des relevés annuels (sauf une exception) depuis 1989.

Les pouvoirs publics ont réagi dès 2003 en créant un Programme d'Action pour le Contrôle et la Prévention des Déboisements en Amazonie (PPCDAM) impliquant 13 Ministères. En 2006, un moratoire interdisait de produire du soja sur des zones récemment déboisées. En 2007, le Brésil lance son Plan National sur le Changement Climatique et s'engage (conférence de Poznan de 2008) à réduire de 80% les défrichements illégaux d'ici 2020 (calculés sur la base de la moyenne 1996-2005, soit 19 500 km²/an). Comme les déboisements représentent la moitié des émissions de CO₂ du Brésil (faisant de ce pays le 4^e émetteur

mondial), cette réduction constitue également la principale contribution brésilienne à la diminution globale des émissions de gaz à effet de serre. Pour honorer ces engagements internationaux, le PPCDAM va être renforcé (2008) et les actions de répression augmentées (en 2004-2006 seuls 3,4 % des déboisements illégaux ont fait l'objet d'une procédure judiciaire, et le taux de recouvrement des amendes est insignifiant). De fait, les déboisements vont diminuer régulièrement, à l'exception de l'année 2008 où l'augmentation du prix des commodities a provoqué une hausse temporaire des défrichements. La reprise enregistrée depuis août 2010 est due à la fois à l'augmentation de la demande internationale et à l'anticipation d'impunité résultant du vote, par le Congrès, d'un nouveau Code Forestier très favorable aux lobbies du déboisement (en mai 2011).

Plusieurs satellites sont utilisés pour localiser les défrichements et permettre l'intervention de la police environnementale. Ils ne peuvent cependant capter les défrichements de faible surface (3 à 5 ha). Les défricheurs répartissent donc maintenant leurs déboisements en une multitude de petits défrichements. C'est également cette faille qui rend difficile l'évaluation de la contribution des Projets d'Installation Agricole (ex Projets de Colonisation et actuels Projets de Réforme Agraire) au déboisement total. Or leur superficie n'est pas négligeable (entre 45 et 50 millions d'hectares et 30% des zones agricoles de l'Amazonie, pour environ 700.000 lots). Depuis l'adoption de l'élevage bovin par l'agriculture familiale (80% des familles sont concernées) leur impact sur la forêt est important. Les estimations varient entre 15 et 35% (cette dernière estimation étant sans doute plus proche de la réalité). Cette imprécision est due à plusieurs facteurs (outre la difficulté de détection) et notamment au désaccord sur ce qui doit être compté : faut-il inclure les anciens projets émancipés de la tutelle de l'INCRA — Institut de Colonisation et Réforme Agraire ? Les régularisations foncières ? Les nouvelles modalités d'installation telles que les PAE (Projets d'Installation Agroextractivistes) et PAF (Projets d'installation Forestiers d'usage collectif), les PDS (Projets de Développement Durable ? Les RESEX et RDS (terres attribuées collectivement et gérées par le Ministère de l'Environnement mais qui sont comptabilisées au titre du Programme de Réforme Agraire) ? La Loi oblige l'INCRA à ne plus réaliser que des PAE, PAD et PAF, qui sont censés préserver le milieu forestier, mais ces trois catégories enregistrent des dérives en direction de l'installation agricole « classique » (c'est-à-dire agriculture de défriche-brûlis et adoption de l'élevage bovin) et sont souvent cooptées par les exploitants de bois qui voient là une occasion d'extraire discrètement (mais illégalement) du bois. Si on considère les Projets d'Installation Agricole « classiques », il est plus facile de calculer le taux actuel de déboisement. Il est en moyenne supérieur à 50 % pour les Projets qui ont plus de 15 ans (la limite légale de la superficie autorisée pour le défrichement était de 50 % jusqu'en 1999, de 20 % ensuite), pouvant atteindre 95 % pour les plus anciens. Il est donc illusoire de penser que de la forêt puisse être conservée dans les zones consacrées à l'agriculture familiale, il faudrait pour cela un changement radical de système de production. Les candidats à l'obtention d'une terre en Amazonie continuent à être nombreux mais depuis quelques années les migrations internes à l'Amazonie dépassent les apports migratoires extérieurs. Les sans-terre sont aujourd'hui en grande partie les enfants des premiers immigrants, ainsi que des habitants des périphéries urbaines.

La culture mécanisée du soja et du maïs est pour l'instant concentrée au sud de l'Amazonie (Mato Grosso, Goiás) et aussi autour de la ville de Santarém (Pará). L'élevage bovin représente encore environ 70 % des superficies défrichées. Mais si le moratoire concernant le soja en interdit la culture sur défrichement, ce dernier conquiert peu à peu les pâturages extensifs dont les bovins, par un effet domino, sont repoussés vers le centre de l'Amazonie. L'élevage bovin amazonien représente 40 % du troupeau brésilien, soit 65 millions de têtes. Les plans du gouvernement prévoient de multiplier par deux la production bovine, mais aussi celle de soja et d'éthanol — ce dernier devant recevoir 50 milliards de dollars d'investissement pour les prochaines années. Il est à craindre qu'une bonne partie de cette expansion ne provienne de nouveaux espaces forestiers (ou du Cerrado, savane à la riche biodiversité dont 50% ont déjà été transformés en terres agricoles) plutôt que de l'intensification, qui offre moins de profits. Les politiques de contrôle et de répression seront sans doute de peu de poids face à la puissance de ces intérêts.

Vers un changement de paradigme dans l'agriculture familiale ?

Les peuples indigènes et les populations dites « traditionnelles » vivent dans un environnement profondément transformé par les activités humaines depuis des siècles mais où la défriche-brûlis accompagnée de longues jachères (ou de la fertilisation annuelle par les crues dans le cas des *várzeas*) a permis de conserver une

riche biodiversité, à laquelle est venue s'ajouter une grande agrobiodiversité. La reprise démographique de ces dernières décennies et la concentration autour des villages où sont regroupés les services publics (santé, éducation) et les commerces modifient localement la donne. Mais les principales menaces à ce relatif équilibre sont la pêche prédatrice destinée à l'exportation vers les grands centres urbains et les pays voisins, l'exploitation du bois (et la fabrication du charbon de bois) et surtout l'adoption de l'élevage bovin (actuellement en expansion dans certaines RESEX). Autrement dit l'adoption du système de production des agriculteurs familiaux immigrés. Des recherches sont menées au sein de l'IRD sur le fonctionnement et les transformations des systèmes de production de l'Amazonie des fleuves afin de contribuer à la conservation de la bio et agro-biodiversité tout en améliorant la nutrition et le niveau de vie des populations. Différentes méthodes sont utilisées, de l'approche pluridisciplinaire à la cartographie participative en passant par la reconstitution de l'histoire locale et celle de l'utilisation du milieu.

D'autres recherches concernent l'agriculture familiale issue de l'immigration (Projets d'Installation Agricole-PA) et notamment l'impact des politiques publiques et des projets dits « de développement durable ». Malgré l'adoption massive de l'élevage bovin par les agriculteurs familiaux, on rencontre dans cette catégorie une plus grande diversité de situations et de paysages que chez les *fazendeiros* : spécialisation dans le cacao ou dans l'élevage, polyculture-élevage diversifiée, avec des structures de production variées. On peut trouver dans cette catégorie aussi bien des trajectoires agricoles très marquées, voire militantes (recherche d'autonomie, d'un « autre développement ») que des attitudes opportunistes (« spéculation du pauvre »). Durant 19 ans, le Projet Pilote pour la conservation des forêts tropicales du Brésil, essentiellement financé par le G7 via la Banque Mondiale, a entre autres tenté de modifier les systèmes de production à travers des aides aux associations de producteurs, des crédits conditionnels et des projets locaux. Le PPG7 a aussi encouragé et financé des systèmes agroforestiers. Ceux-ci sont cependant restés marginaux, démontrant par la même qu'une approche plus globale est nécessaire. Certains programmes de crédit (tels le PRONAF forestier) encouragent la présence de l'arbre dans les cultures, à la fois à des fins économiques et environnementales. Il leur manque cependant des fonds pour atteindre une échelle significative. Des propositions de permaculture existent et semblent porteuses, mais il leur manque l'appui du crédit rural pour être universalisées. Des recherches en cours (notamment financées par l'ANR) visent le maintien ou la reconstitution de services environnementaux de bon niveau, tout en améliorant le niveau de vie des familles. Certains mettent beaucoup d'espoir dans le paiement des services environnementaux. Mis à part le marché du CO₂ en cours d'organisation, certaines études montrent qu'une rémunération qui compenserait les coûts d'opportunité pourrait être proposée. Mais qu'en sera-t-il si la rémunération diminue, au gré des aléas politiques et financiers ? La demande de déforestation, un temps réprimée, risque de reprendre toute sa force. Il s'agit d'instruments en cours d'expérimentation, pour lesquels il paraît hasardeux d'établir un pronostic mais urgent de réaliser des études.

La principale interrogation porte cependant sur la capacité de résistance de ces différents systèmes socio-environnementaux face au rouleau compresseur de l'investissement national et international dans les monocultures destinées à satisfaire la demande mondiale en pleine croissance. L'Amazonie occidentale, encore largement épargnée par les routes, pourrait être menacée par l'expansion du palmier à huile, déjà très présent en Amazonie orientale (Pará) où de nouvelles plantations sont prévues sur des dizaines de milliers d'hectares. Etant donné qu'il s'agit d'un arbre tropical, il n'y a pas d'obstacle légal à son expansion à l'heure actuelle, du moins dans la mesure où il serait planté sur des terres dégradées ou dans la limite des 20% des propriétés. Mais l'expérience a montré que les limites sont facilement transgressées. Le palmier à huile est encore essentiellement produit en Indonésie et Malaisie (85% de la production d'huile) pour l'industrie alimentaire, mais le Brésil envisage de devenir un des grands producteurs mondiaux d'ici quelques années. Pour l'alimentation mais aussi pour la production de biodiesel (pour l'instant produit à base de soja, dont le rendement est très inférieur). Les pressions sur les écosystèmes et agro-écosystèmes amazoniens ne font que commencer.

Auteur : **Philippe Léna**

Forêts et invasions biologiques : Un dilemme qui profite aux populations rurales

Même si les forêts tropicales humides regorgent d'espèces rares, emblématiques et endémiques, le fait qu'elles comptent aussi un grand nombre d'espèces introduites par l'homme est plus généralement moins connu même si les chercheurs y accordent une place grandissante.

Ces espèces parfois appelées « *alien* » (de l'anglais : étranger), ont été le plus souvent apportées par les hommes pour les biens qu'elles procurent : alimentation, ornement, boisement, médecine et pharmacopée... Parfois certaines de ces espèces ont pu être introduites de manière fortuite comme cela a pu être le cas pour de nombreuses espèces devenues invasives.

Ces espèces introduites, animales et végétales et plus particulièrement sur les îles ont la capacité d'occuper les niches écologiques vacantes ou celles d'espèces moins compétitives dont elles finiront pas prendre la place. Ces espèces parfois très communes comme le rat ou les espèces végétales rudérales, peuvent passer inaperçues mais pourtant elles modifient les écosystèmes car elles assurent des fonctions écologiques qui étaient absentes ou moins importantes avant leur arrivée (invasion d'un territoire, prédation des graines, vecteurs de maladies...).

Pour ce qui est des espèces végétales, une invasion aura le plus souvent lieu à la faveur d'une perturbation de l'écosystème forestier. Suite à cette perturbation, l'espèce en question dotée d'une stratégie de reproduction et de multiplication très efficace, prend la place des espèces pionnières locales qui étaient censées se régénérer après la perturbation. Une fois installée, le retour à une végétation native peut être très lent mais pas impossible.

L'exemple des Hautes Terres de Madagascar

Les populations rurales qui vivent dans les forêts tropicales ont su tirer parti de ces espèces introduites pour leurs qualités et parfois pour leur caractère invasif comme c'est le cas sur les Hautes Terres à Madagascar.

En effet, dans les paysages du pays betsileo, outre les rizières, les cultures vivrières et à proximité de l'escarpement de la forêt tropicale, nombre d'éléments du paysage sont en réalité des zones où se concentrent les espèces introduites voire invasives : plantations villageoises d'eucalyptus, plantations de pins et zones reliques d'anciennes plantations d'acacias. Ces espèces autrefois introduites par l'administration coloniale pour le reboisement de la région, se sont rapidement répandues sur l'ensemble des Hautes Terres à la faveur d'une dispersion naturelle mais surtout suite à un fort engouement des populations qui ont su très vite en tirer parti. En effet, ces espèces leur fournissent du bois d'œuvre et de chauffage, du charbon de bois à vendre où à consommer chez soi et du miel. Ces arbres isolés ou en bosquets permettent également de marquer le territoire, l'appropriation foncière individuelle ou collective mais aussi en association avec les cultures de fournir un ombrage pour les jeunes plants (exemple du manioc associé à l'acacia).

Outres les espèces de reboisement, d'autres espèces introduites pour leurs fruits sont utiles au quotidien : les arbres fruitiers (orangers, néfliers, bananiers, avocatiers, citronnier, papayers...) organisés et plantés sous forme de vergers ou de petites agroforêts autour des maisons ou des villages mais aussi des espèces fruitières non cultivées mais introduites pour leurs fruits comme le très invasif goyavier de Chine (*Psidium cattleianum* Sabine, Myrtaceae) originaire d'Amérique tropicale. Introduite pour ses fruits, au début du XX^e siècle tantôt par les chercheurs d'or ou par les agents chargés de la construction de la voie de chemin de fer dans leurs campements en forêt, cette espèce invasive s'est rapidement installée durablement au sein de la forêt à proximité des mines abandonnées, le long des voies ferrées et aux abords des villages grâce à un mode de dispersion très efficace. L'homme mais aussi les zébus ainsi qu'un grand nombre d'animaux frugivores consomment le fruit de cette espèce en grandes quantités et contribuent à sa dissémination : lémuriens, oiseaux, potamochères, rongeurs, chauves-souris et oiseaux. Aujourd'hui, les populations betsileo et Tanala qui vivent à proximité de la forêt l'utilisent très fréquemment car ils ont très vite compris tous les bénéfices que cette espèce étrangère pouvait leur apporter. Le goyavier de Chine est en effet réputé de par le monde pour les qualités gustatives et nutritionnelles (riche en vitamine C) de ses fruits dont on peut également faire des confitures, pour ses propriétés anti diarrhéiques (racines et feuilles), pour la qualité de son bois

qui peut à la fois servir de bois de chauffage et de bois de construction (outils agricoles et clôtures et haies). Cet arbuste assez abondant autour des villages, des maisons et plus spécifiquement dans les lieux d'aisance, bien qu'introduit et parfois envahissant dans certaines parties de la forêt procure comme les autres essences introduites citées plus haut, de nombreux services aux populations. Les paysans se sont même organisés pour collecter le fruit et le transporter puis le vendre transformé (vin, confitures) ou non dans les marchés alentours et même jusque dans le chef lieu de Région, Fianarantsoa où il se vend à très bon prix.

Le dilemme des espèces introduites

Le dilemme de ces espèces, réside pour l'ethnobotaniste, au sein de la dualité de ses effets potentiels sur l'environnement (invasion) et des bénéfices qu'elles procurent aux populations forestières qui depuis quelques décennies se voient confisquer leurs ressources forestières au nom de la conservation de la biodiversité. Les savoirs et les usages de ces espèces invasives par les populations ne sauraient-ils pas contribuer à estimer puis évaluer des compromis entre usages, gain économique, social et culturel d'une part et perturbations écologiques d'autre part ? En effet, l'exploitation de ces espèces envahissantes et donc par définition très abondantes dans les paysages ruraux pourrait contribuer au bien être voire au développement économique des populations qui les utilisent tout en luttant efficacement contre l'invasion. De plus, l'exploitation de cette ressource « exotique » peut également correspondre à un nouveau mode de déforestation évitée puisque depuis l'introduction de l'eucalyptus dans la région la majorité des maisons ne comptent que très peu de bois d'œuvre prélevés dans la forêt naturelle.

Les usages et les savoirs associés aux espèces introduites voire invasives sont nombreux et les populations betsileo ne peuvent désormais plus compter sans ces espèces dans leur vie quotidienne tant elles leur fournissent un grand nombre de biens et de services dans un contexte où la raréfaction des ressources devient extrêmement problématique.

Auteur : **Stéphanie Carrière**