Le Petit Livre des Grands Moteurs de Déforestation

GCP
GLOBAL CANOPY PROGRAMME

24 catalyseurs pour réduire la déforestation tropicale due aux produits de base facteurs de risque forestier

GCP
GLOBAL CANOPY PROGRAMME

Le GCP est un groupe de réflexion sur les forêts tropicales qui s'attache à mettre en avant les arguments scientifiques, politiques et économiques en faveur de la sauvegarde des forêts, ce capital naturel dont dépend notre sécurité hydrique, alimentaire, énergétique, sanitaire et climatique.

Grâce à nos réseaux internationaux au sein des communautés forestières, des pionniers de la recherche scientifique, des décideurs et des dirigeants d'entreprise, nous collectons des données, faisons jaillir des idées et catalysons des actions afin de stopper la disparition des forêts et d'améliorer les conditions de vie des populations qui en dépendent.

Pour tout complément d'information, consultez notre site Internet **www.globalcanopy.org**

Auteurs principaux: Mario Rautner, Matt Leggett, Frances Davis.

Avec des contributions majeures d'autres membres du Global Canopy Programme.

Référence: Rautner, M., Leggett, M., Davis, F., 2013.
Le Petit Livre des grands moteurs de déforestation, Global Canopy Programme: Oxford.

© Global Canopy Foundation 2013

Première édition, parue en novembre 2013
Une publication du Global Canopy Programme, 23 Park End Street, Oxford, OX1 1HU, Royaume-Uni.

Graphisme: Georgina Lea et Goldborough Studio (conception des cartes des échanges commerciaux)

Traduction française: Beth Varley

Impression: Opolgraf, Pologne.

Impression sur papier 100 % recyclé (post-consommation) en utilisant des encres sans métaux lourds toxiques.

REMERCIEMENTS

Cette publication a été financée et realisée grâce à l'important soutien financier généreusement apporté par le gouvernement australien et le programme des Nations Unies pour l'environment.

Australian Government

Cette publication a été financée par le gouvernement australien et son Initiative internationale pour le carbone forestier (International Forest Carbon Initiative). Les opinions exprimées dans ce livre ne représentent pas nécessairement celles du Commonwealth d'Australie, qui ne saurait être tenu pour responsable d'aucune information présentée, ni d'aucun conseil prodigué dans ces pages.

Nous sommes reconnaissants aux personnes et organisations suivantes pour leur participation à l'élaboration du texte
Duncan Brack, Associate Fellow, Chatham House; Associate, Forest Trends
Rachel Butler, Independent Technical Advisor to the European Timber Trade Federation
Bruno Dorin, CIRAD and CIRED
EU FLEGT Facility
Global Witness
James Hulse, CDP
Shoana Humphries, Earth Innovation Institute
Katie McCann, Earth Innovation Institute
Dan Nepstad, Earth Innovation Institute
Claudia Stickler, Earth Innovation Institute
Nathalie Walker, National Wildlife Federation
Daphne Yin, Forest Trends' Ecosystem Marketplace

Remerciements
Tim Christophersen, UNEP
Edward Davey, The International Sustainability Unit
Pipa Elias, Union of Concerned Scientists
Thomas Enters, UNEP
Iain Henderson, UNEP-FI
Steve Matzie, USAID Development Credit Authority

Nous nous efforçons continuellement d'améliorer le Petit Livre des grands moteurs de déforestation: vos commentaires et suggestions sont bienvenus.

Merci d'adresser tout commentaire à: info@globalcanopy.org

© Katie Evans, CIFOR

ANDREW MITCHELL

FONDATEUR ET DIRECTEUR GÉNÉRAL, GLOBAL CANOPY PROGRAMME

D'abord engendrée par la demande en bois, la déforestation tropicale a pris une ampleur industrielle depuis plusieurs décennies. Mais ses impacts et ses causes ont énormément évolué puisqu'outre pour leur bois, les forêts sont de plus en plus défrichées pour leurs sols, destinés à la culture de produits de base. Des pans entiers de l'Amazonie ont été déboisés pour faire place à l'élevage et au soja; en Asie, les forêts de tourbières sont transformées en palmeraies. Si les forêts sur pied paraissent n'avoir aucune valeur économique, leur conversion par les agro-entreprises peut générer des rendements sur investissements vertigineux. L'Afrique se trouve en point de mire d'investisseurs avides de terres à bon marché; défrichées et cultivées, ses forêts pourraient nourrir la population mondiale galopante. Le déboisement a été extrêmement bénéfique pour les nations qui l'ont entrepris, encore que toutes n'en aient pas tiré le même profit. On ignore encore le prix payé, surtout en termes de sécurité alimentaire, énergétique, sanitaire et hydrique. La valeur économique annuelle des services écosystémiques victimes du déboisement serait comprise entre 2000 et 4000 milliards d'USD. Quelles sont donc les causes de ce phénomène? Les moteurs de la déforestation industrielle se retrouvent tout du long d'une chaîne logistique mondiale: petits exploitants, éleveurs et sociétés agroalimentaires, mais aussi consommateurs qui arpentent les grandes surfaces. L'argent coule à flots dans cette chaîne, mobile commun des directeurs financiers sur les marchés des capitaux et des chefs forestiers sur les fronts pionniers tropicaux. Les produits de base comme la viande bovine, le soja et l'huile de palme sont échangés instantanément sur des marchés au comptant, totalisant un volume d'affaires mondial annuel de 92 milliards d'USD et obéissant à la loi du rendement maximal imposé par les gérants de fonds aux entreprises de la chaîne. Loin des forêts disparues, les consommateurs de la planète achètent du poulet, de la maroquinerie, des produits de beauté ou du chocolat bon marché sans connaître les conséquences de leurs choix sur les forêts mondiales, car tous ces produits peuvent contenir les produits de base facteurs de risque forestier. On ne sait pas encore comment remédier au couplage production primaire-déforestation, mais des initiatives comme le récent mécanisme REDD+ rémunérant les pays réducteurs d'émissions dues au déboisement annoncent de réels progrès. Le Forum des biens de consommation a fixé l'objectif de " zéro déforestation nette " dans les chaînes logistiques de 400 entreprises en 2020. Cette année, 800 entreprises ont adhéré au Programme forestier du CDP, appelé au départ Projet de communication de l'empreinte forestière par son créateur le GCP. J'espère qu'en donnant aux décideurs et dirigeants d'entreprise les moyens de mieux comprendre les agents complexes de la déforestation et la gamme des solutions possibles, ce livre sera un accélérateur de progrès. En fin de compte, ce sont eux qui devront trouver des incitations convaincantes et un nouveau modèle de changement, non fondé juste sur l'espoir des marchés carbone mais sur la transition vers une agriculture durable et une plus grande sécurité environnementale pour tous. Capital naturel vital pour notre avenir, les forêts sont trop importantes pour être dilapidées.

TABLE DES MATIÈRES

DÉFINITION DE L'ENJEU

En Quoi ce Livre Peut Être Utile 10
Les Forêts Tropicales et la Production Primaire 12
Les "Produits de Base facteurs de Risque Forestier": Leur Rôle Dans le Déboisement Tropical 13
Grandes Tendances de la Déforestation 16
Le Contexte International 30

CAUSES SOUS-JACENTES DE DÉFORESTATION

Introduction 38
Croissance Démographique et Demande de Produits de Base 39
La Gouvernance 40
Le Changement Climatique 41
La Pauvreté 42
Les Infrastructures 46
La Finance 48

MOTEURS DE DÉFORESTATION LIÉS AUX PRODUITS DE BASE

Introduction 54
Méthodologie 55
Étapes de la Chaîne Logistique 56
Huile de Palme et Agrocarburants 62
Soja 70
La Viande de Boeuf et le Cuir 78
Papier, Pâte à Papier et Bois 86
Intéraction Entre les Causes Sous-jacentes et Celles Liées aux Produits de Base 94

GRILLE D'ANALYSE

Introduction 102
Guide des Icônes et des Catalyseurs 108
Légende des Icônes 109

CATALYSEURS DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE

Productivité et Rentabilité Agricoles 114
Certification 115
Mouvements de Consommateurs 118
Surveillance et Contrôle de l'Exécution 119
Marchés Publics 120
Stratégies d'Utilisation des Terres 121
Codes de Bonne Conduite et Normes 123
Assistance Technique 125
Moratoires 126

CATALYSEURS FINANCIERS

Garanties de Marché 130
Co-Investissement 132
Crédit à Taux Préférentiels 133
Éco-Conditionnalité des Prêts 134
Garanties de Crédit 135
Assurance 138
Engagement Actionnarial 140

CATALYSEURS RÉGLEMENTAIRES

Clarification des Droits Fonciers 146
Droits d'Entrée 147
Droit International et Accords Bilatéraux 150
Législation Nationale 154
Planification et Coordination Nationales 156
REDD+ 157
Subventions 158
Incitations Fiscales 159

ANALYSE DES ÉCARTS ET CONCLUSIONS

Résumé 162
Obstacles à Une Mise en Oeuvre Efficace 164

ANNEXES

Bibliographie 172
Bibliographie des Contributeurs Externes 187
Sigles 192

DÉFINITION DE L’ENJEU

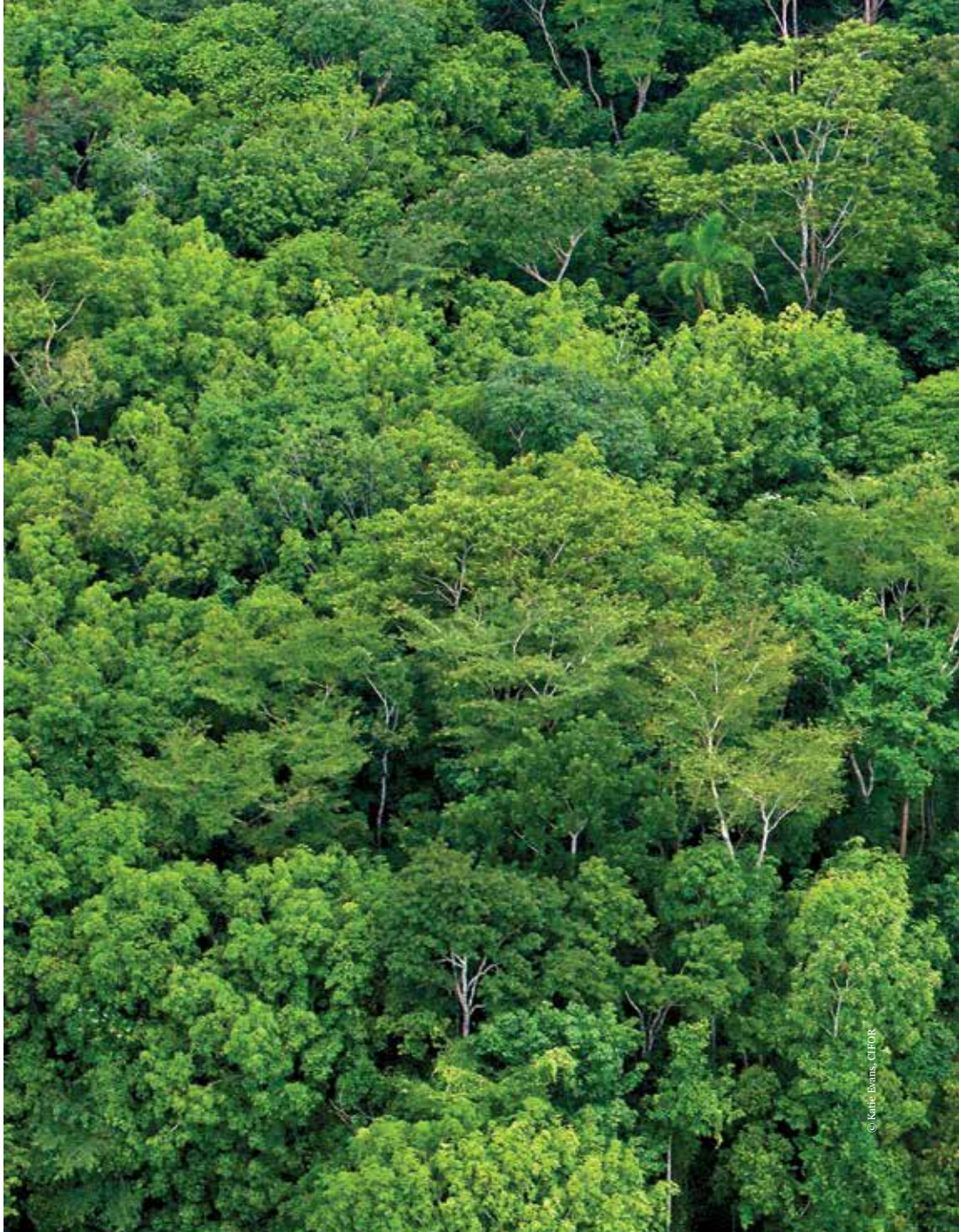
EN QUOI CE LIVRE PEUT ÊTRE UTILE

Depuis une dizaine d'années, la demande en produits agricoles pour l'énergie et l'alimentation des hommes et des animaux ainsi que la culture de produits de base facteurs de risque forestier causent plus de 50% de la déforestation et 60% de la dégradation forestière dans les pays tropicaux et subtropicaux , avec des répercussions majeures sur le changement climatique, la fourniture de services écosystémiques et la pérennité du développement économique.

Afin de limiter les conséquences de ces produits de base pour les forêts, il est vital que les décideurs publics et privés comprennent l'interdépendance des différents moteurs de déforestation et les relations qui existent entre les politiques et les marchés d'un côté, et les agents des changements d'usage des terres dans les pays forestiers tropicaux, de l'autre. En appréhendant mieux la complexité du paysage, les décideurs de la production, du commerce et de la réglementation des produits facteurs de risque forestier pourront trouver les solutions à mettre en œuvre pour résoudre ce problème urgent.

Répondant à ce besoin "Le Petit Livre des grands moteurs de déforestation" décrit sommairement le cadre international dans lequel s'inscrivent ces moteurs, détaille les chaînes logistiques des produits de base pesant sur la forêt et présente une grille claire et réaliste de 25 catalyseurs réglementaires, de marché ou de la chaîne logistique, aptes à diminuer le déboisement dû à ces produits.

En ne privilégiant aucun catalyseur en particulier, ce livre vise plutôt à susciter le dialogue, encourager la collaboration entre les secteurs privé et public et contribuer aux efforts internationaux de réduction du déboisement et de la dégradation dans les pays forestiers tropicaux.


© Katie Evans, CIFOR

LES FORÊTS TROPICALES ET LA PRODUCTION PRIMAIRE

Ce livre aborde les forêts et leurs écosystèmes dans les régions tropicales et subtropicales*, ce tissu interdépendant d'organismes végétaux, animaux et microscopiques, de populations autochtones et de communautés qui y coexistent.

Recouvrant environ 7% de la surface émergée du globe, les forêts tropicales abritent au moins la moitié de la biodiversité terrestre de la planète[2]. Leur valeur est inestimable pour l'humanité car, riches en biodiversité, elles fournissent des biens économiques (aliments, bois de construction et de feu) et des services écosystémiques à l'échelle locale, régionale et mondiale (voir page 22). Les plus grandes étendues boisées continues se trouvent en Asie du Sud-Est et dans les bassins de l'Amazone et du Congo.

Le défrichement de près de 50% des forêts tropicales mondiales[3] représente l'une des évolutions anthropiques de l'utilisation des sols les plus graves qu'a connues l'humanité. Cette évolution est due principalement à la conversion et l'exploitation des forêts pour répondre à la demande mondiale croissante en produits de base: bois et papier, minerais, pétrole et gaz, aliments et agro-carburants. Pour répertorier les pays producteurs et cerner le rôle moteur des produits de base facteurs de risque forestier en reliant ceux-ci aux données sur le commerce international, les auteurs utilisent le concept de phases de transition forestière, quatre stades successifs caractérisant la transformation des forêts. Ces phases résument la mutation historique de la relation entre les forêts et la société[4].

Ce sont: couvert forestier initial important et faible taux de déforestation (phase pré-transitionnelle); accélération du taux de déboisement et maintien à un niveau élevé (transition précoce); ralentissement de la déforestation et début de stabilisation du couvert (transition avancée); stade final de reboisement (phase post-transitionnelle).[4] Ce livre porte sur les trois premières phases qui concentrent majoritairement la déforestation. Les pays dans la quatrième phase ont souvent déjà amorcé un reboisement de leur territoire ou une mutation en pays producteurs primaires ou transformateurs industriels et ne défrichent plus les forêts tropicales nationales.

*Ce livre utilise la définition des forêts de la FAO: terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres de plus de cinq mètres et un couvert arboré de plus de 10%, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ.

LES "PRODUITS DE BASE FACTEURS DE RISQUE FORESTIER": LEUR RÔLE DANS LE DÉBOISEMENT TROPICAL

Les produits de base facteurs de risque forestier sont définis comme les biens et les matières premières échangés mondialement qui proviennent des zones boisées ou préalablement boisées des écosystèmes forestiers tropicaux, et dont l'extraction ou la production participent de manière significative à la déforestation et à la dégradation.

Les forêts tropicales fournissent actuellement plus de 5,000 produits de base commercialisé[6]. La production et le commerce de ces produits sont très bénéfiques pour les économies nationales. Ainsi, l'huile de palme, premier produit agricole exporté par l'Indonésie, peut aider à sortir des millions de personnes de la pauvreté[7], tandis qu'au Brésil la production de soja a aussi réduit l'indigence en augmentant le revenu médian au niveau local[8]. Si ces produits de base ont un rôle indéniable dans le développement économique, la demande qu'ils créent au plan mondial est en train de conduire à la mise en culture rapide des forêts tropicales. Les services écosystémiques fondamentaux pour l'alimentation, la santé, l'approvisionnement en eau et la subsistance pâtissent de la dégradation forestière et de la déforestation (voir page 22). À tel point qu'est menacée la viabilité économique à long terme de la production et du commerce de ces produits facteurs de risque forestier, et du même coup leur rôle dans le développement.

Ce livre se penche donc surtout sur les produits de base qui se répercutent le plus sur les forêts tropicales et leurs services écosystémiques. Ce sont l'huile de palme, la viande bovine et le cuir, la pâte et le papier, et le bois qui entraînent la conversion des forêts (surtout les denrées agricoles). Plus de 80% des nouvelles terres cultivées ces dernières décennies proviennent de forêts intactes ou perturbées[9].

Les chaînes qui relient les matières premières au consommateur et aux produits industriels finaux comportent de nombreux acteurs et sont extrêmement complexes. Il est donc généralement très difficile pour les entreprises ou les particuliers de connaître l'origine ou l'impact du produit qu'ils transforment, échangent, distribuent ou consomment. D'où des risques réputationnels, financiers et juridiques pour les entreprises et les investisseurs qui,

souvent sans le savoir, commercialisent, fabriquent ou financent des produits contenant ces matières premières. Si des programmes de certification et de traçabilité existent, tels le Forest Stewardship Council (FSC) et la Table ronde pour l'huile de palme durable (RSPO), ils ne concernent qu'un pourcentage modique de la production totale (voir page 115).

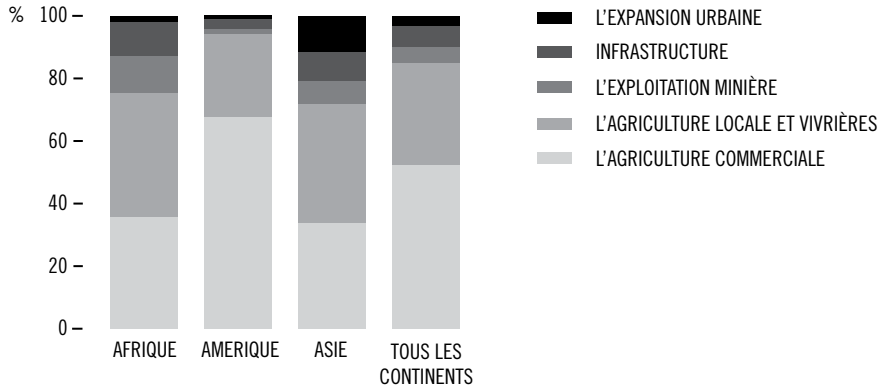
Tous les acteurs des chaînes logistiques, des producteurs aux transformateurs, négociants, fabricants, détaillants et consommateurs se doivent de garantir une production et une utilisation responsables des produits de risque forestier et la réduction de leurs impacts sur les forêts tropicales. De plus, les législateurs et décideurs qui créent un environnement de politique générale propice à la conversion des forêts, ainsi que les acteurs financiers qui apportent des capitaux et s'enrichissent par le biais de ces produits, portent aussi leur part de responsabilité.

L'agriculture commerciale est la cause directe majeure de déforestation dans les pays tropicaux et subtropicaux, suivie par l'agriculture de subsistance. Elles sont à l'origine de 80% du déboisement, tandis que l'exploitation forestière pour la production de bois et de papier est la première cause de dégradation forestière. La collecte de bois de chauffage, la production de charbon de bois et les feux non maîtrisés sont aussi des facteurs importants de dégradation, mais ne sont pas le sujet de ce livre.

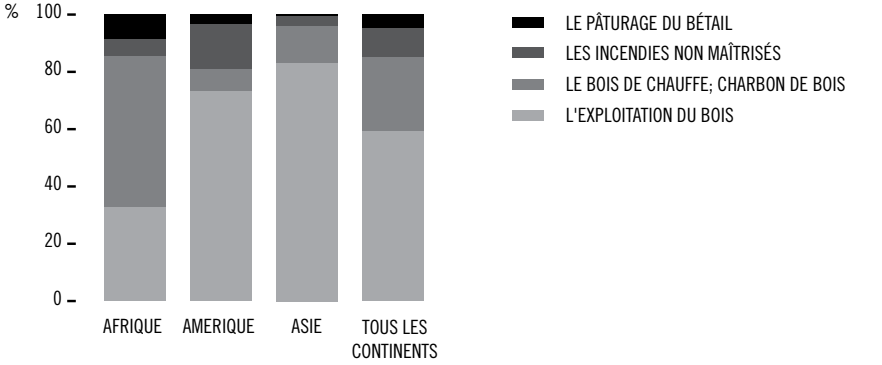
Il existe toutefois des différences notables entre régions forestières. L'agriculture commerciale cause 30% du déboisement en Afrique et en Asie, mais près de 70% en Amérique latine. En revanche, plus de 80% de la dégradation en Asie et 70% en Amérique latine sont dus à l'exploitation forestière alors qu'en Afrique elle est surtout imputable à la collecte de bois de chauffage[10].

PRINCIPAUX MOTEURS DE DÉFORESTATION ET DE DÉGRADATION FORESTIÈRE DANS LES PAYS TROPICAUX ET SUBTROPICAUX ENTRE 2000 ET 2010[11]

DÉFORESTATION



DÉGRADATION FORESTIÈRE



GRANDES TENDANCES DE LA DÉFORESTATION

Dans les années 90, la libéralisation des marchés internationaux suite aux accords commerciaux a entraîné une forte hausse du commerce mondial, qui s'est traduite par une multiplication de la valeur des exportations totales par cinq, et des exportations de produits agricoles par quatre[12]. La déforestation étant liée aux prix des produits agricoles, l'évolution de ces prix sous l'effet des fluctuations des échanges se traduit aussi par la variation des taux de déboisement. Il est avéré que la déforestation augmente avec le libre-échange et l'augmentation des prix agricoles locaux, et que les taux de déforestation ont atteint leur plus haut niveau jamais enregistré. En revanche, ces taux auraient tendance à diminuer avec la baisse des prix agricoles locaux, même en présence d'une libéralisation des échanges. Outre les prix, d'autres facteurs influent sur le lien entre commerce et déforestation: politiques de conservation (même si les actions dans ce domaine peuvent être annulées par plus de coupes ailleurs), droits de propriété, corruption et régimes de gestion des ressources[13].

La demande d'un flux constant de denrées contenant des produits facteurs de risque forestier reste forte et devrait continuer d'augmenter, ce qui crée un risque croissant de conversion pour les régions boisées restantes dans les pays producteurs primaires traditionnels, mais aussi les pays qui ne sont pas actuellement des producteurs primaires importants et qui possèdent des peuplements forestiers relativement intacts. Si les taux de déboisement ont fortement chuté dans certains pays ayant pris des mesures énergiques de préservation ou imposé des moratoires sur les produits de base, dans d'autres ils continuent de croître sans relâche ou devraient augmenter à l'avenir[14,15,16].

L'Asie du Sud-Est et les bassins de l'Amazone et du Congo sont dotés des plus grandes surfaces boisées tropicales encore intactes. Ces régions représentent plus d'1,3 milliards d'hectares de forêt, dont environ les deux-tiers sont considérés comme forêt primaire. Or, depuis 2000, la surface de forêt primaire a diminué de 40 millions d'hectares[17], (soit plus que l'Allemagne). Ces forêts jouent de plus un grand rôle dans la rhétorique sur les changements climatiques du fait qu'elles stockent 42% du carbone des forêts du globe alors qu'elles n'en représentent que 33% de la surface. Enfin, ces régions sont surtout situées sur le front de la conversion et de l'exploitation actuelles et futures au profit de la culture de produits de base.

En raison de l'expansion de l'élevage bovin et de la culture du soj[18], le bassin de l'Amazone présentait jusqu'à récemment les taux de déforestation les plus élevés du monde. Ces dernières années, les taux ont diminué en Amazonie brésilienne du fait de l'augmentation des aires protégées, d'actions gouvernementales, de mesures d'application de la loi et de moratoires. Convenus entre les principaux industriels et la société civile, ces derniers portent sur l'approvisionnement en produits bovins et en soja provenant des zones de déboisement récent (voir page 126). Dans les autres pays du biome amazonien (Colombie, Pérou et Venezuela), les taux de déforestation n'accusent pas le même recul[19]. Le bassin de l'Amazone est aussi vital du fait qu'il stocke 65% du carbone des forêts humides des trois principales régions forestières tropicales[20].

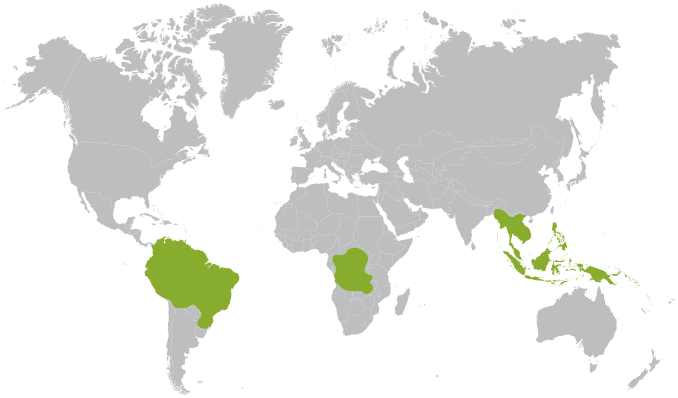
Les forêts tropicales de l'**Asie du Sud-Est** disparaissent rapidement pour faire place à des cultures de rapport et des forêts de plantation. Plus de 40% des forêts de cette région se trouvent en Indonésie (environ cinq fois plus qu'en Thaïlande ou qu'en Malaisie), où règne l'un des rythmes de déboisement les plus soutenus au monde. Ainsi, dans l'île de Sumatra qui abrite de nombreuses espèces rares et menacées, 70% des forêts ont disparu suite à l'implantation de palmeraies, moteur principal de déforestation à cet endroit[21]. Le moratoire de mai 2011 sur l'attribution de nouveaux permis de coupe dans les forêts naturelles indonésiennes a été reconduit en mai 2013. Reste à voir son impact sur la déforestation au vu de la complexité de sa mise en place, de ses inconvénients et des critiques dont il fait l'objet[22]. Le déboisement est aussi très rapide dans la région du Mekong (voir page 28) qui a perdu presqu'un tiers de son couvert forestier (recul de 22% au Cambodge, de 24% au Laos et au Myanmar, et de 43% en Thaïlande et au Vietnam) entre 1973 et 2009[23].

Actuellement, le **bassin du Congo** est un écosystème relativement intact comparativement à la majeure partie du bassin de l'Amazone ou à l'Asie du Sud-Est. Il représente environ 70% du couvert forestier africain[24] et près de 21% de la totalité du carbone

stocké dans les trois régions forestières tropicales réunies[25]. Le bassin du Congo a été épargné jusqu'à présent par le déboisement rapide dont sont victimes les deux autres grandes régions sous l'effet de la mondialisation des marchés agricoles. Si l'instabilité politique et l'insuffisance des infrastructures ont pendant longtemps limité le déboisement, les forêts africaines sont de plus en plus menacées par la demande en produits de base et en agro-carburants. Les projets de palmeraies se multiplient, totalisant 1,6 millions d'hectares[26], depuis 2009. La situation risque d'empirer puisque 12% des terres arables mondiales non cultivées se trouvent dans des pays du bassin du Congo[27] (voir page 28).

En ce qui concerne les produits facteurs de risque forestier, la question est surtout de savoir si la préservation des forêts et la lutte contre la pauvreté alors que la population s'accroît, sont compatibles avec les modèles actuels de production et de commerce (voir page 20).

PRINCIPAUX PRODUITS DE BASE FACTEURS DE RISQUE FORESTIER ISSUS DES RÉGIONS BOISÉES TROPICALES



BASSIN DE L'AMAZONE
SOJA,
VIANDE BOVINE,
BOIS

BASSIN DU CONGO
BOIS

ASIE DU SUD-EST
HUILE DE PALME
BOIS, PAPIER ET PÂTE À PAPIER

© Yayan Indriatmoko, CIFOR

LE FUTUR DE L'AGRICULTURE

Comment assurer une alimentation saine et variée à neuf milliards d'habitants en 2050, préserver les forêts et services écosystémiques, répondre à la demande croissante en agro-carburants et autres biomasses non alimentaires, fournir des emplois et revenus décents à l'actuel bon milliard d'actifs agricoles ? L'équation sera bien difficile à résoudre. Le rapport prospectif du gouvernement britannique et la prospective française "Agrimonde"[ii] ont exploré l'épineuse question.
Le rapport britannique conclut qu'une refonte complète du système alimentaire serait nécessaire pour être durable et faire face au changement climatique, et que "les besoins futurs de production alimentaire ne nécessitent pas de convertir des forêts, en particulier des forêts tropicales".
Les deux scénarios contrastés de la prospective Agrimonde montrent qu'il est possible de nourrir le monde en 2050, mais que le contenu de nos assiettes et notre mode de production agricole détermineront l'évolution d'autres enjeux fondamentaux, comme l'usage des terres et le commerce international, les services écosystémiques, la ruralité, la santé humaine.
Le scénario "Agrimonde GO" (AGO) s'inspire du scénario "Global Orchestration" de l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire: [iii]: la poursuite de la croissance économique et du libre-échange réduisent fortement la pauvreté, mais doublent d'ici 2050 la demande en produits animaux comme la viande ou le lait. La production d'aliments végétaux doit alors augmenter de 85% pour surtout nourrir les animaux avec du soja et du maïs. La forte croissance parallèle du commerce net entre continents (+325%) ne réduit cependant guère les écarts de disponibilité par habitant en produits animaux. Quant aux rendements agricoles, ils augmentent en supposant qu'irrigation, engrais chimiques, pesticides et biotechnologies prolongeront les tendances passées. Mais le niveau de la demande implique également d'étendre les surfaces de cultures et pâtures. Dans AGO, les émissions de carbone liées aux changements d'usage des terres devraient donc empirer, de même que celles de N_2O, CH_4 et CO_2 liées aux agrofournitures, à l'élevage, aux transports et aux transformations agroalimentaires. Le scénario "Agrimonde 1" (AG1) imagine un monde très différent en 2050. Inspiré par des principes d'agro-écologie ou d'intensification écologique[iv], il ambitionne le développement de technologies et marchés permettant de produire plus et mieux en préservant la santé des hommes et des écosystèmes, en fournissant des emplois ruraux, en réduisant les inégalités mondiales. Côté offre, plutôt que des systèmes productifs dépendants en intrants et économes en travail (AGO), AG1 parie sur une mosaïque complexe d'agro-écosystèmes (incluant l'agroforesterie) peu intensifs en capital, intrants agroindustriels et eau, mais néanmoins très productifs via des synergies biologiques contextuelles entre diverses espèces végétales et animales, au dessus comme en dessous de la surface du sol[v]. Un tel développement appelle de profondes et longues réformes de l'amont à l'aval de l'agriculture: en 2050, dans AG1, les rendements agricoles seraient pratiquement les mêmes que ceux du début des années 2000, mais conduiraient à stocker beaucoup plus de carbone et biodiversité sur les terres cultivées. Ces terres s'étendraient fortement (+0,7%/an entre 2003 et 2050, sans défrichement de forêts tropicales) pour couvrir les besoins alimentaires de 9 milliards d'habitants. Ces besoins seraient cependant moindres que dans AGO: pour éradiquer sous-alimentations et suralimentations actuelles, on prescrit une disponibilité alimentaire journalière par habitant partout égale à 3000 kcal en 2050, dont 500 kcal d'origine animale (la moyenne mondiale des années 2000). Cette prescription implique des diminutions dans les pays OCDE (4000 kcal aujourd'hui dont plus de 1000 d'origine animale) via des réductions de gaspillages et des régimes riches en protéines, fibres et oligo-éléments d'origine végétale. Elle implique aussi des augmentations comme en Afrique sub-saharienne (2400 kcal en 2003, dont 150 kcal d'origine animale). Au final, dans AG1, la production mondiale de calories alimentaires végétales pour nourrir hommes et animaux ne devrait alors augmenter que de 30% d'ici 2050 (+85% dans AGO). Ce scénario serait plus vertueux pour la santé humaine (moindre sous-nutrition, surpoids, maladies cardio-vasculaires, cancers), mais aussi la résilience (aux chocs climatiques ou économiques), la conservation (sols, eau, biodiversité) et l'émission de gaz à effet de serre, sauf pour les transports intercontinentaux qui augmenteraient plus fortement encore que dans AGO entre régions excédentaires (OCDE, Ex-URSS, Amérique latine) et déficitaires (Asie, Afrique et Moyen-Orient).
Dans les pays tropicaux déficitaires, les rendements agro-écologiques pourraient néanmoins être plus élevés que ceux envisagés dans AG1. Durant les dernières décennies, la R&D s'est concentrée sur quelques monocultures (blé, riz, maïs, soja, cultures sucrières, palmier à huile) dont la production a fortement augmenté pour nourrir toujours plus d'hommes et d'animaux, mais à coûts croissants en intrants agroindustriels et en externalités environnementales (en plus des déforestations tropicales[vi]. Comme les prix unitaires ont simultanément baissé, seuls les agriculteurs pouvant agrandir leurs surfaces cultivées ont vraiment pu augmenter la productivité de leur travail, laissant souvent les autres dans un piège à pauvreté inquiétant pour de nombreux pays en développement[vii].

Le système de production artificialisé, dépendant en intrants et économe en travail appelle un projet alternatif avec:

- moins d'intrants agroindustriels pour réduire les coûts de production et les coûts environnementaux;
- plus de synergies biologiques entre diverses espèces végétales et animales, au dessus et en dessous de la surface du sol, pour accroître à la fois les rendements et la résilience aux chocs climatiques et économiques;
- des prix plus élevés aux agriculteurs pour: (i) stimuler la production d'aliments sains et variés, mais aussi de bioénergies, fibres, médicaments, matériaux de construction, etc., (ii) soutenir la fourniture de services écosystémiques d'importance locale et globale: eau potable, réservoirs de carbone et biodiversité, fertilité des sols, recyclage des nutriments, pollinisation, contrôle des maladies et inondations, atténuation/adaptation au changement climatique, (iii) inverser l'actuelle inflation de coûteux filets de sécurité sociale en zones rurales et urbaines.

Cette vision alternative peut aider à éclairer la difficile question de l'arbitrage entre deux grands impératifs: d'une part préserver les forêts tropicales, d'autre part assurer une sécurité alimentaire mondiale qui fournisse des emplois et revenus aux populations des pays tropicaux.

Bruno Dorin
CIRAD & CIRED

LES IMPACTS DE LA DÉFORESTATION

Les forêts tropicales renferment plus de la moitié de la biodiversité terrestre mondiale[28]. Par exemple, alors qu'elle ne représente guère plus d'1% des terres émergées, l'Indonésie abrite 10% des espèces végétales, 12% des mammifères, 16% des reptiles et des amphibiens et 17% des espèces d'oiseaux[29]. Outre sa valeur intrinsèque, la biodiversité des forêts s'apparente à un réservoir de capital naturel fournissant toute une gamme de services écosystémiques essentiels pour la sécurité hydrique, énergétique, alimentaire et sanitaire à l'échelon local et mondial, et donc pour la prospérité et la résilience futures des sociétés et des économies. La déforestation et la dégradation forestière mettent ces services écosystémiques en péril puisque les estimations montrent que 15% des espèces forestières tropicales ont disparu et que les 85% restantes sont de plus en plus menacées[30]. La prise de conscience de la valeur des forêts et leur intégration dans le capital naturel aux côtés du capital financier est un défi majeur et une opportunité pour l'économie du 21ème siècle. Il faut donc des mécanismes de politique publique et relevant du secteur privé qui reconnaissent l'interdépendance des services écosystémiques et les impacts probables de la déforestation sur leur pérennité.

SÉCURITÉ HYDRIQUE

L'eau douce est une ressource importante qui se raréfie, les populations humaines utilisant à présent plus de 50% des eaux de ruissellement[31]. facilement accessibles sur la terre. Les forêts sont un système de filtration naturelle et de stockage essentiel qui fournit 75% de l'eau douce disponible sur la planète[32]: l'Amazone est à lui seul à l'origine de 15% de l'écoulement de l'eau à la surface du globe[33]. Les forêts et les sols forestiers accumulent et purifient de grandes quantités d'eaux pluviales pendant la saison humide qu'ils libèrent graduellement pendant la saison sèche, participant ainsi à la régulation de l'alternance de crues et de sécheresses[34]. Ces services d'approvisionnement, de régulation et de détoxification fournissent directement de l'eau potable à plus de 60 millions d'individus autochtones des forêts tropicales, tandis qu'au moins un tiers des mégapoles dépendent des aires boisées protégées pour leur approvisionnement en eau[35,36]. De plus, le recyclage de la vapeur d'eau dans les courants d'air, par évapotranspiration des forêts, entretient les régimes de précipitation locaux et régionaux[37,38]. Par exemple, les précipitations des Andes alimentant les glaciers et les populations d'altitude résultent majoritairement du recyclage de l'eau par les forêts des plaines amazoniennes[39].

Selon certaines hypothèses, la poursuite de la déforestation dans le bassin amazonien pourrait conduire à une réduction des précipitations de 12% pendant la saison humide et de 21% pendant la saison sèche d'ici 2050[40]. Cela aurait un impact sur l'approvisionnement en eau potable et la régulation de la progression des maladies d'origine hydrique (sécurité sanitaire). L'impact économique de la déforestation sur la production hydro-électrique et la production agricole est aussi important. Par exemple, presqu'un cinquième des pluies arrosant le bassin de La Plata[41], région qui produit 70% du PIB des cinq pays qu'il recouvre[42], provient de l'Amazonie. L'agriculture et la production d'énergie ont aussi un effet sur la sécurité hydrique de par la pollution et la perturbation des débits. En outre, l'érosion du sol et la baisse de l'humidité végétale dues à la déforestation et à la dégradation des forêts rendent celles-ci plus vulnérables aux incendies, qui accentuent la disparition de la végétation et le rejet de CO_2[43], exacerbant ainsi le risque d'insécurité hydrique.

SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

La demande mondiale en énergie devrait augmenter rapidement selon les prévisions. Saines, les forêts tropicales peuvent jouer un rôle vital dans la construction d'un avenir énergétique plus stable. À l'échelon local et régional, les forêts fournissent du bois de chauffage, importante source d'énergie (et de revenu) pour environ 2 milliards de personnes[44], surtout dans les pays en développement. En Afrique, le bois de feu fait l'objet de 90% de la consommation d'énergie primaire dans certaines régions[45].
Les forêts sont aussi exploitées pour la fabrication de charbon à des fins industrielles, sérieuse cause de déforestation en Afrique[46].

Les forêts tropicales sont aussi essentielles à la production d'énergie hydroélectrique par leur action sur les précipitations, leur effet de régulation de l'écoulement des eaux et de réduction de la sédimentation dans les barrages et les cours d'eau à l'échelle régionale. Plus de 65% des besoins en électricité du Brésil sont couverts par la production d'énergie hydroélectrique. Si seulement 15% de cette électricité est produite en Amazonie, trente nouveaux barrages sont programmés dans la région d'ici à 2020[47]. La construction de grands barrages est prévue ou entamée dans plusieurs autres pays forestiers tropicaux, y compris au Guyana (projet hydroélectrique d'Amaila), en République démocratique du Congo (projet Grand Inga) et dans le Bas-Mékong (une série de barrages est projetée au Laos et au Cambodge). La déforestation réduira probablement la production énergétique prévue pour ces ouvrages; selon les données, la capacité de production du nouveau barrage Belo Monte au Brésil pourrait tomber à 25% seulement de la puissance hydroélectrique installée ou à 60% des prévisions du secteur, suite à la diminution des précipitations sous l'effet de la déforestation dans la région[48]. Cela aura des conséquences non négligeables pour la sécurité énergétique et de graves retombées sociales et écologiques locales en mettant probablement en péril la sécurité hydrique.

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Environ un milliard de personnes dans le monde dépendent des forêts pour assurer leur subsistance[49], sans compter les consommateurs de produits de base alimentaires issus de la forêt et de ses alentours. Si ces produits, tels que le gibier, les noix et les fruits sont cruciaux pour la sécurité alimentaire au plan local, les produits de base facteurs de risque forestier comme l'huile de palme se retrouvent dans la moitié des produits alimentaires conditionnés[50], Quant aux dérivés de soja, ils entrent dans la composition de 60% des aliments transformés des grandes surfaces[51]. Une bonne part de ces produits a été cultivée sur des sols forestiers défrichés dans les tropiques ces vingt dernières années. De nombreux producteurs dépendent des abeilles et autres insectes forestiers pour la pollinisation des cultures[52] tandis qu'un tiers de la pêche annuelle en Asie du Sud-Est dépend des mangroves côtières[53]. En outre, la biodiversité végétale des forêts tropicales sert de réservoir génétique à de nombreux aliments et assure la diversité génétique de maintes cultures[54].
La déforestation et la dégradation des forêts, qui diminuent les précipitations, se répercutent sur les rendements agricoles et de ce fait augmentent l'insécurité alimentaire et la pauvreté des populations tributaires de la biodiversité forestière tropicale pour vivre. Toutefois, même si l'agriculture est aujourd'hui un moteur principal de déforestation, les conclusions de certaines

études établissent que les besoins alimentaires mondiaux pourraient être satisfaits tout en réduisant le déboisement tropical (voir page 20)[55,56].

SÉCURITÉ SANITAIRE

Les forêts sont une source essentielle de médicaments au plan local et international. Entre 75 et 90% des habitants des pays en développement dépendent de produits naturels (dont la plupart proviennent des forêts) pour se soigner[57]. À la fin des années 90, dix des 25 spécialités pharmaceutiques les plus vendues avaient une origine naturelle[58], De plus, le commerce de médicaments et de plantes dérivés des forêts tropicales a été estimé à 108 milliards d'USD par an[59]. Or moins d'1% des espèces végétales de ces forêts ont fait l'objet d'une évaluation de leurs propriétés médicinales[60]. La commercialisation de certaines plantes médicinales les met en péril. Selon plusieurs sources, les populations forestières seraient mal dédommagées pour leurs connaissances des plantes curatives[61].

Le déboisement menace aussi la découverte de nouveaux médicaments et perturbe l'accès aux forêts des populations locales: par exemple, à Belém au Brésil, cinq des espèces de plantes médicinales les plus vendues sont aussi des essences commerciales exploitées à d'autres fins[62]. La régulation des maladies[63] est un service écosystémique important: il est avéré que même de petites variations du couvert forestier sont associées à une recrudescence des maladies. Ainsi, certaines zones fortement déboisées présentent une augmentation de 300% du risque de paludisme[64]. L'augmentation de la fréquence des maladies infectieuses émergentes (MIE) (par ex. VIH, Ébola, SRAS, dengue) a aussi été liée à l'accélération de la déforestation tropicale et du changement de l'usage des terres[65]. La hausse et l'extension géographique de l'incidence des maladies se traduisent par un fardeau socioéconomique de plus en plus lourd pour les économies des pays émergents, mais aussi développés: même si l'on considère que les effets du changement climatique sont mineurs, le coût de traitement du paludisme à l'hôpital pourrait augmenter de plus de 20%[66] dans certains pays, aggravant ainsi la pauvreté et la précarité.

SÉCURITÉ DES MOYENS DE SUBSISTANCE

Environ 1,6 milliards de personnes dépendent partiellement des forêts et des produits forestiers[67], 350 millions sont fortement tributaires des ressources forestières pour leur survie et 60 millions d'individus autochtones en sont complètement dépendants[68]. La valeur des échanges commerciaux internationaux de produits forestiers est estimée à 270 milliards d'USD alors que moins de 5% des forêts tropicales sont gérées durablement[69].

La relation entre les forêts, la déforestation et la subsistance des populations est complexe. Les conditions de vie des populations forestières peuvent être menacées par le déboisement[70], mais aussi améliorées dans le cas où leurs revenus augmenteraient du fait d'une activité agricole. Même si l'impact de la déforestation sur les conditions de vie dépend de nombreux facteurs interconnectés et est difficile à prévoir, son effet potentiellement dévastateur sur la pauvreté en milieu rural devrait être pris en compte dans la planification sociale et économique.

SÉCURITÉ DE LA RÉGULATION CLIMATIQUE

Les forêts tropicales jouent un rôle déterminant dans la régulation du climat mondial. Ces " puits de carbone " séquestrent d'énormes quantités de dioxyde de carbone (CO2) atmosphérique, stockées dans le sol et la matière organique. Le changement climatique anthropique majorera probablement les risques d'insécurité hydrique, énergétique, alimentaire et sanitaire découlant de la déforestation et donc décuplera les coûts sociaux, environnementaux et économiques. Chaque année, les forêts tropicales transforment six fois autant de carbone (par la photosynthèse et la respiration) que la quantité émise du fait de la consommation d'énergies fossiles[71]. Les forêts tropicales matures et de régénération stockent environ 2,8 milliards de carbone chaque année[72], soit deux fois les émissions annuelles de CO_2 des États-Unis[73]. Les forêts tropicales rejettent aussi d'énormes quantités de vapeur d'eau qui refroidit la surface terrestre et forme des nuages réfléchissant la lumière solaire, contribuant ainsi à la régulation climatique locale et mondiale[74,75]. De plus, elles réduisent l'incidence des inondations à l'échelle locale en ralentissant l'écoulement de l'eau à la surface du sol[76].

Or du fait du déboisement et de l'évolution de l'usage des terres, ces services de régulation climatique sont menacés. La déforestation et la dégradation des forêts tropicales, y compris la disparition des tourbières, sont une cause principale de rejet de gaz à effet de serre dans le monde, puisqu'elles sont à l'origine de 10% des émissions annuelles mondiales de CO_2[77]. Les changements d'usage des terres dans les forêts tropicales entraînent des émissions nettes de carbone égales chaque année à 1,3 milliards de tonnes de carbone[78]. Le changement climatique provoquera probablement des événements extrêmes plus fréquents tels qu'épisodes de sécheresse et crues, ce qui aura un effet sur la sécurité hydrique, énergétique, alimentaire et sanitaire. La hausse des températures, associée à la modification de la durée des saisons de croissance auront des impacts majeurs sur la productivité agricole. Lorsque la température moyenne annuelle dépasse 30oC, les rendements des cultures de base telles que le riz et le maïs baissent considérablement mais d'autres telles que les haricots ne sont plus cultivables[79].

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), aucune autre stratégie d'atténuation climatique ne peut avoir un effet plus important et plus immédiat sur le stock mondial de carbone que la réduction et la prévention de la déforestation[80].

© Neil Palmer, CIAT

NOUVEAUX MOTEURS DE DÉFORESTATION EN AFRIQUE ET DANS LA RÉGION DU MÉKONG

L'INDUSTRIALISATION DES FORÊTS TROPICALES HUMIDES D'AFRIQUE

La ruée vers les ressources naturelles africaines touche de plus en plus les forêts et les terres. Des multinationales des filières bois tropicaux et huile de palme, souvent asiatiques, développent leurs activités sur ce continent, deuxième superficie mondiale de forêt tropicale et berceau du palmier à huile le plus répandu. D'où la cession rapide des forêts et des terres, souvent dans le plus grand secret, dans les pays d'Afrique occidentale et centrale où la corruption est monnaie courante, les droits fonciers des populations rurales sont ignorés et les lois environnementales sont inadaptées ou mal appliquées.

Ces questions sont particulièrement brûlantes au Libéria, petit pays d'Afrique occidentale qui abrite 40% de la forêt tropicale humide restante en Haute Guinée. Les ruraux libériens sont fortement tributaires des forêts et des terres pour vivre, et plus d'un tiers de la population souffre d'insécurité alimentaire[viii]. Malgré cela, depuis 2007, les autorités libériennes accordent des permis d'exploitation forestière industrielle et de plantation de palmiers à huile sur un tiers du territoire et 70% de ses forêts[ix].

La hâte à distribuer les forêts et les terres met en péril les tentatives ardues du Libéria pour améliorer sa gouvernance. Un audit public récent révèle que l'allocation des concessions forestières et agricoles s'est faite en dérogeant systématiquement à la loi[x]. En 2012, Global Witness et les ONG libériennes ont dénoncé la délivrance illégale massive d'un type de permis d'exploiter réalisée en contournant des lois censées protéger les droits des communautés et l'environnement[xi]. La surface concernée par ces permis, dont plus de la moitié est sous le contrôle d'une société forestière malaise, autoriserait la coupe de 40% de la forêt tropicale humide libérienne.

Il en va de même en Afrique centrale. En 2012, en République démocratique du Congo (RDC), Global Witness révélait l'attribution illégale de permis d'exploiter normalement destinés à être utilisés par les citoyens Congolais pour réaliser de petites coupes[xii]. Au moins 146 permis ont été distribués dans une seule province, pour la plupart à des entreprises forestières étrangères, souvent pour des acheteurs chinois. Cette grave détérioration de la primauté du droit est aussi manifeste dans les grandes concessions de la RDC, où l'exploitation forestière illégale a fleuri pendant trois années consécutives, selon un observatoire indépendant[xiii]. Du bois illégal libérien et congolais a été exporté en Europe, Inde et Chine, entre autres destinations. Il est utilisé en bout de chaîne par des consommateurs qui ne posent pas de questions sur les impacts sociaux et environnementaux de leurs achats. Dans les grandes forêts tropicales humides du Libéria et du bassin du Congo, les concessions forestières industrielles mal réglementées recouvrent plus de 50 millions d'hectares, soit deux fois la surface du Royaume-Uni, tandis que des palmeraies sont prévues ou en cours d'implantation sur au moins 2,7 millions d'hectares de terres et de forêts[xiv,xv]. Pour empêcher que les forêts tropicales humides de la région subissent le même sort que celles d'Asie du Sud-Est, les pouvoirs publics devront chercher des solutions en interne, plutôt que de gros investissements externes dans le cadre de projets industriels, et commencer par améliorer la gouvernance: lutte contre la corruption, sécurité foncière pour les populations rurales, application des lois et obligation pour ceux qui les enfreignent de répondre de leurs actes.

LES NOUVEAUX BARONS DU CAOUTCHOUC DU MEKONG [xvi]

La hausse des prix et l'envolée de la demande de caoutchouc naturel entraînent une augmentation de la demande foncière en Asie du Sud-Est, avec des conséquences désastreuses au plan social et environnemental notamment au Cambodge et au Laos. Dans ces pays, depuis 2000, plus de 3,7 millions d'hectares, dont 40% destinés à la plantation d'hévéas, ont été cédés à des entreprises. Si l'attention internationale s'est focalisée sur l'accaparement de terres destinées à la production alimentaire et énergétique, la déforestation et la ruée vers la terre dans cette région sont causées par l'appât du gain lié à la production de caoutchouc. Le caoutchouc naturel, originaire de la forêt amazonienne, est aujourd'hui produit majoritairement en Asie du Sud et du Sud-Est. La hausse de la demande en caoutchouc, surtout en Chine, conduit à envisager un déficit potentiel mondial de 2,5 millions de tonnes par an d'ici 2020[xvii]. La contraction de l'offre a déjà conduit à une multiplication par dix des prix du caoutchouc naturel entre 2001 et 2011, et stimule de ce fait la demande foncière[xviii]. Le Vietnam est actuellement le troisième producteur mondial de caoutchouc. Du fait de la disponibilité limitée des terres à l'intérieur du pays, de nombreuses entreprises vietnamiennes se tournent vers leurs voisins, le Cambodge et le Laos, où les autorités cèdent à l'agriculture industrielle de vastes superficies de terres et des pans entiers de forêts, en faisant peu de cas des lois protégeant les droits de l'homme et l'environnement. Le rythme de la déforestation dans ces deux pays est plus élevé que la moyenne du reste de l'Asie du Sud-Est. Au Cambodge, le couvert forestier est passé de 73% des terres émergées dans les années 90 à 57% en 2010[xix]. Seulement 3% des forêts du pays sont encore classées forêt primaire[xx]. La volonté des barons vietnamiens du caoutchouc d'ouvrir de nouveaux fronts pionniers a des effets dévastateurs sur les populations rurales et les forêts, les communautés affectées par les plantations d'hévéas se trouvant confrontées à une pénurie de ressources alimentaires et hydriques, sans véritable indemnisation. Les forêts sacrées et les cimetières des populations autochtones minoritaires ont été détruits[xxi].

Selon les observations, les sociétés du caoutchouc pratiquent la coupe rase des forêts intactes sur leurs concessions tout en débordant de leur périmètre, semblerait-il avec la complicité de l'élite politique et économique du Cambodge. Mais cela ne concerne pas que l'Asie. Les institutions financières internationales jouent aussi un rôle dans le financement de la ruée vers les terres et de la disparition de la forêt[xxii]. Comme plus de la moitié du caoutchouc consommé dans le monde entre dans la composition des pneus et de produits pneumatiques, il y a de fortes chances pour que le caoutchouc cultivé au Cambodge et au Laos se retrouve directement sur nos voitures. Si la course à l'hévéa se poursuit au rythme actuel sans intervention des pouvoirs publics, les forêts du Cambodge et du Laos disparaîtront totalement. Pendant ce temps, les réformes politiques et économiques récentes ont permis d'entreprendre l'exploitation des terres et des ressources forestières du Myanmar. Les pouvoirs publics y font la promotion agressive des grandes plantations d'hévéa, mais s'ils ne tiennent pas compte de ce qui s'est passé au Cambodge et au Laos, les dernières forêts intactes d'Asie ne seront bientôt plus que de l'histoire ancienne.

LE CONTEXTE INTERNATIONAL

De grandes initiatives multilatérales publiques et conventions internationales ont comme objectif affiché de s'attaquer à la déforestation causée par les produits de base. Les pages suivantes résument les principales stratégies et décisions ainsi que les indicateurs prioritaires de cinq accords importants pour ce paysage complexe (de façon directe ou indirecte).

CONVENTION-CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (CCNUCC)

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) reconnaît que la déforestation et la dégradation forestière d'origine humaine sont responsables d'une part significative des émissions mondiales de gaz à effet de serre et que les forêts jouent donc un rôle central dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci. La CCNUCC agit sur les forêts au travers de programmes portant sur la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+), l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF) et les projets de boisement et de reboisement dans le cadre du Mécanisme de développement propre (MDP).

L'attaque des causes de la disparition des forêts est au cœur du programme REDD+. À leur treizième conférence (COP13), les parties ont été encouragées à "étudier diverses mesures, à définir différentes options et à prendre des initiatives, notamment en organisant des activités de démonstration pour s'attaquer aux déterminants du déboisement..."*. D'autres décisions de la COP16 (2010) et de la COP17 (2011) ont insisté sur ce besoin et demandé aux pays en développement de tenir compte des facteurs de déforestation et de dégradation lors de la conception et de la mise en œuvre de leurs stratégies et plans d'action nationaux REDD+**.

En 2013, à la réunion de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques et technologiques (SBSTA), il a été recommandé l'adoption par la COP19 (2013) de la décision préliminaire encourageant "les parties, les organisations et le secteur privé à prendre des mesures pour réduire les déterminants de la déforestation et de la dégradation***". En 2013, à la réunion de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques et technologiques (SBSTA), il a été recommandé l'adoption par l a COP19 (2013) de la décision préliminaire encourageant "les parties, les organisations et le secteur privé à prendre des mesures pour réduire les déterminants de la déforestation et de la dégradation.

*Décision 2/CP.13 (2007)

** Décision 1/CP.16 (2010) – paragraphes 68,72 et 76

***Décision préliminaire 3/CP.19 (2013)

CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (CDB)

La Convention sur la diversité biologique (CDB) constate les liens existant entre la biodiversité, les services écosystémiques et le bien-être humain, y compris dans les forêts tropicales, et souligne que la biodiversité n'est pas valorisée par les politiques publiques et les dispositifs incitatifs plus généraux destinés à agir sur les facteurs de la déforestation*,**. Les Parties de la COP10 ont convenu d'adopter un nouveau Plan stratégique pour la biodiversité (2011-2020) sur 10 ans visant à s'attaquer aux causes fondamentales de l'érosion de la biodiversité (y compris aux moteurs de la déforestation) et à proposer des incitations pour protéger les bienfaits apportés par les écosystèmes en bonne santé. Le but de ce Plan stratégique est " de prendre des mesures efficaces et urgentes pour stopper l'appauvrissement de la biodiversité afin d'assurer la résilience des écosystèmes en 2020 et qu'ils continuent à rendre des services écosystémiques essentiels, ce qui permettra de sauvegarder la variété des formes de vie planétaire, de favoriser le bien-être humain et d'éradiquer la pauvreté***". Ce Plan stratégique comprend 20 grands objectifs groupés en cinq axes stratégiques et appelés les " Objectifs d'Aichi pour la biodiversité ". S'ils ont tous un rapport avec la réduction de l'impact des produits de base sur la déforestation tropicale, certains revêtent une importance particulière:

Si l'on veut agir sur les déterminants de la déforestation et réaliser les "Objectifs du groupe thématique forêts" (objectifs d'Aichi 5, 7, 11 et 15), il faut atteindre les objectifs 1 à 4, qui correspondent en gros à l'Axe stratégique A, lequel vise à s'attaquer aux causes fondamentales de l'érosion de la biodiversité en prenant cette dernière en compte à tous les niveaux de gouvernement et de la société. Les Objectifs du groupe thématique forêts sont interdépendants. Pour assurer la gestion durable des forêts (objectif 7), il est d'abord nécessaire de stopper la disparition et la dégradation des habitats, notamment forestiers (objectif 5). Ces deux objectifs concourent à l'augmentation de la part des terres

*Les travaux intersectoriels de la CDB portant sur l'économie, le commerce et les incitations visent à orienter la motivation des particuliers, des autorités et des entreprises dans le sens de la protection et de l'utilisation durable de la biodiversité: promotion du commerce de biens d'origine naturelle, mais produits durablement. Ils visent aussi à améliorer la convergence des règles du commerce international et des objectifs de la Convention.

**Décision X/2/CP.10

***Décision X/2/CP.10 - Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 et Objectifs d'Aichi pour la biodiversité.

dont la biodiversité est protégée (objectif 11), part qui dépend elle-même de l'avancement de la restauration des paysages forestiers (objectif 15).

CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR LA LUTTE CONTRE LA DÉSERTIFICATION (CNULCD)

Les forêts sont indispensables pour prévenir la désertification et la sécheresse tandis que les forêts sèches rendent d'importants services écosystémiques dans les zones arides; elles sont donc un thème central de la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD). Les points relatifs à la forêt du plan décennal stratégique de la CNULCD sont calés sur les Objectifs d'Aichi de la CDB, en particulier les objectifs 2 et 3, qui visent respectivement à améliorer l'état des écosystèmes touchés et à générer des avantages au plan mondial, notamment par la gestion durable des forêts et des systèmes agricoles. Il existe aussi des synergies entre les Programmes d'action nationaux de la CNULCD et les stratégies et plans d'action nationaux relatifs à la biodiversité (NBSAP) de la CDB, particulièrement en ce qui concerne les forêts sèches et l'agro-foresterie.

FORUM DES NATIONS UNIES SUR LES FORÊTS (FNUF)

Les travaux du Forum des Nations unies sur les forêts (FNUF) se fondent sur la Déclaration de Rio, les Principes sur les forêts, le Chapitre 11 de l'Agenda 21, les résultats du Panel intergouvernemental sur les forêts (1995-1997) et du Forum intergouvernemental sur les forêts (1997-2000). Ses travaux futurs sont guidés par quatre Objectifs globaux, particulièrement importants pour agir sur les déterminants de la déforestation et de la dégradation: (1) inversion du recul du couvert forestier dans le monde par la gestion durable des forêts (GDF); (2) renforcement des avantages économiques, sociaux et environnementaux liés aux forêts; (3) augmentation de la surface de forêt gérée durablement et de la part de produits forestiers durables; (4) inversement de la tendance à la baisse de l'aide officielle au développement consacrée à la GDF et mobilisation de nouvelles ressources financières. À sa septième séance en 2007, le FNUF a adopté un instrument juridiquement non contraignant pour tous les types de forêts (l'INJC). Il s'agit d'un instrument international en faveur de la gestion durable des forêts, destiné à faciliter la coopération internationale et l'action nationale visant à réduire la déforestation, prévenir la dégradation forestière, développer des moyens de subsistance durables et réduire la pauvreté pour toutes les populations dépendantes de la forêt. Le FNUF a aussi stimulé le débat sur l'avenir des forêts au sein d'une économie verte et sur les moyens de mieux valoriser leur rôle dans le développement durable.

PACTE MONDIAL DES NATIONS UNIES (UNGC)

Lancé en 2000, le Pacte mondial des Nations unies (UNGC) est une initiative visant à inciter les entreprises à aligner leurs activités sur dix principes de "bonnes pratiques" dans les domaines des droits de l'homme, du droit du travail, de l'environnement et de la lutte contre la corruption. Il s'attache à favoriser la pleine intégration de ces dix principes dans la stratégie des entreprises mondiales et "à catalyser leur action dans le sens de la réalisation des buts et de la prise de conscience des enjeux de l'ONU en privilégiant la coopération et l'action collective". Selon les principes environnementaux de l'UNGC, les entreprises doivent adopter la prévention en matière de problèmes écologiques (Principe 7), prendre des initiatives pour renforcer la responsabilisation environnementale (Principe 8) et stimuler le développement et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement (Principe 9). La production croissante de produits de base étant une cause principale de déforestation et de dégradation forestière, l'UNGC peut stimuler les initiatives privées et publiques de réduction de l'empreinte forestière des chaînes logistiques mondiales et coordonner les actions de ces deux secteurs. L'UNGC compte actuellement 7 000 entreprises signataires, qui sont tenues de communiquer tous les deux ans sur les progrès réalisés dans l'application des principes. Les entreprises qui n'y arriveraient pas sont exclues du pacte: 99 sociétés en sont ainsi sorties au premier semestre de 2013*.

FONDS POUR L'ENVIRONNEMENT MONDIAL (FEM)

Fondé en 1991, le FEM, premier bailleur de fonds mondial de projets environnementaux, réalise des investissements de nature à transformer les choses notamment dans le domaine de la

*'UN Global Compact Expels 99 Companies in First Half of 2013' http://www.unglobalcompact.org/news/339-07-01-2013

**Aussi les eaux internationales, les polluants organiques persistants et la couche d'ozone.

***Les ressources du FEM sont reconstituées tous les quatre ans lorsque les pays donateurs s'engagent à fournir des fonds à l'occasion du processus de "Renflouement du FEM". La première réunion du FEM-6 (et sixième opération de renflouement) s'est tenue en avril 2013.

biodiversité, du changement climatique et de la dégradation des terres**. Depuis sa création, le FEM a financé 11,5 milliards d'USD de subventions et attiré 57 milliards de capitaux complémentaires destinés à plus de 3 215 projets dans plus de 165 pays[81].
En 2013, les axes de programmation FEM-6*** érigent en but principal de s'attaquer aux moteurs de la déforestation dans le cadre de la priorité stratégique de la "Gestion durable des forêts"[82]. Le programme 11 (*Éliminer le déboisement dans les chaînes logistiques des produits de base mondiaux tels que la viande bovine, le soja, l'huile de palme, la pâte et le papier afin de sauvegarder les avantages liés à la biodiversité*) soutient des actions décisives précises en concertation avec les institutions financières mondiales, régionales et nationales, les acheteurs (par ex. négociants, transformateurs, marques, distributeurs et consommateurs) et les producteurs pour réduire les impacts du recul des forêts sur la biodiversité. Les directives de l'axe FEM-6 mettent en avant des activités particulières susceptibles d'aller dans le sens du but de cet axe, notamment des moyens d'incitation/de dissuasion (par ex.accès préférentiel aux ressources et subsides, ou amendes et rétention d'avantages), le développement de chaînes de valeur et de produits certifiés respectueux de la biodiversité et des dispositions législatives éliminant les incitations perverses et les subventions. Parmi les initiatives existantes financées par le FEM figurent le Programme sur la biodiversité et les produits de base agricoles qui mobilise le secteur privé autour de tables rondes sur les produits de base (par ex. le RSPO, la table ronde pour l'huile de palme durable) afin de développer la certification des producteurs.

SYNERGIES ENTRE LES PROGRAMMES

Il existe des interdépendances et des synergies entre ces initiatives. Elles correspondent étroitement aux résultats préliminaires du Programme 11 de l'axe FEM-6 "*Éliminer le déboisement dans les chaînes logistiques des produits de base mondiaux tels que la viande bovine, le soja, l'huile de palme, la pâte et le papier afin de sauvegarder les avantages liés à la biodiversité*". En tant que mécanisme de financement des trois Conventions de Rio (la CDB, la CCNUCC et la CNULCD), le FEM se trouve idéalement placé pour répondre aux directives combinées des Conventions de Rio, du FNUF et de l'UNGC et déclencher la mise en œuvre d'activités de lutte contre le déboisement causé par les chaînes logistiques des produits de base dans leurs pays et organisations partenaires. Ces programmes comportent des activités concertées: c'est le cas du Partenariat de collaboration sur les forêts*, initiative des Secrétariats des Conventions de Rio, et du réseau "Protection du climat", programme conjoint entre l'UNGC, le Programme des Nations unies sur l'environnement (PNUE) et le Programme de la CCNUCC, qui vise à élargir le rôle des entreprises dans la lutte contre le changement climatique. 350 entreprises dans le monde ont rejoint ce réseau, particulièrement intéressant pour agir sur les déterminants du déboisement: il propose aux dirigeants un cadre où ils peuvent trouver des solutions pratiques relatives au climat, et les encourage à se fixer des objectifs de réduction de leurs émissions et à communiquer des informations sur celles-ci.

*Le Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF) se compose de 14 organisations internationales, organismes et secrétariats de convention qui possèdent des programmes notables sur les forêts. *www.cpfweb.org*

	RÉSULTAT 11.1 DU FEM-6 FAVORISER UN ENVIRONNEMENT PROPICE AU DÉVELOPPEMENT DE CHAÎNES DE VALEUR RESPECTUEUSES DE LA BIODIVERSITÉ DANS LA PRODUCTION PRIMAIRE.	RÉSULTAT 11.2 DU FEM-6 AUGMENTER LA SURFACE DE PRODUITS DE BASE CULTIVÉE AU MOYEN DE PRATIQUES CERTIFIÉES RESPECTUEUSES DE LA BIODIVERSITÉ.	RÉSULTAT 11.3 DU FEM-6 RÉDUIRE LE RYTHME DU DÉBOISEMENT DÛ À LA PRODUCTION PRIMAIRE.
CBD	Axe stratégique A du Plan stratégique sur la biodiversité de la CDB visant à s'attaquer aux causes fondamentales de l'érosion de la biodiversité en prenant celle-ci en compte à tous les niveaux de gouvernement et de la société.	Objectifs d'Aichi 5 (réduction de l'appauvrissement et de la dégradation des habitats naturels), 14 (restauration et protection des écosystèmes et des services y associés) et 15 (renforcement de la résilience des écosystèmes et amélioration des stocks de carbone, et lutte contre la désertification).	Objectifs d'Aichi 7 et 11: priorité donnée à la protection et la gestion durable des terres, donc à l'agriculture et la sylviculture.
CCNUCC	Mesures de la CCNUCC pour susciter la participation à un mécanisme REDD+ de soutien à l'intégrité écologique et de conservation de la biodiversité.	Dispositions de la CCNUCC pour inciter les Parties, les organisations et le secteur privé à prendre des mesures pour limiter les causes de la déforestation et de la dégradation des forêts.	Initiatives de la CCNUCC visant à réduire les émissions dues à la déforestation et à la dégradation.
FNUF	Exigences du FNUF pour développer les avantages économiques, sociaux et environnementaux procurés par les forêts.		Objectifs FNUF d'augmentation de la superficie de forêt gérée durablement et de la part de produits forestiers provenant de forêts gérées durablement.
UNGC	Dispositions de l'UNGC incitant les entreprises à adopter le principe de prévention et se responsabiliser en matière d'enjeux environnementaux.	Principes de l'UNGC relatifs aux bonnes pratiques environnementales des entreprises.	Principes de l'UNGC relatifs aux bonnes pratiques environnementales des entreprises.
CNULCD	Objectifs stratégiques 2 et 3 de la CNULCD, qui visent respectivement à améliorer l'état des écosystèmes touchés et à accroître les avantages mondiaux procurés par la gestion durable des forêts et des systèmes agricoles.	Objectifs stratégiques 2 et 3 de la CNULCD, qui visent respectivement à améliorer l'état des écosystèmes touchés et à accroître les avantages mondiaux procurés par la gestion durable des forêts et des systèmes agricoles.	Objectif stratégique 2 de la CNULCD qui vise à améliorer l'état des écosystèmes en réduisant la dégradation des terres.

CAUSES SOUS-JACENTES DE DÉFORESTATION

INTRODUCTION

La déforestation et la dégradation liées aux produits de base facteurs de risque forestier résultent souvent d'interactions complexes entre ces produits et plusieurs facteurs indirects ou sous-jacents de nature économique, démographique et institutionnelle. Afin de comprendre la dynamique des causes de déforestation, il faut donc replacer les produits de base dans un contexte plus général. Le chapitre suivant décrit brièvement les relations réciproques, souvent complexes, entre ces facteurs et le déboisement, et souligne les domaines qui font consensus ou débat.

Par exemple, la construction de routes pour desservir les villes en extension ou améliorer l'accès aux marchés des pauvres en milieu rural peut faciliter dans le même temps les prélèvements de bois ou l'expansion agricole. Cette dernière est en outre souvent favorisée par des facteurs socioéconomiques venant de l'extérieur (investissements du secteur financier international)[83] ou des facteurs institutionnels (gouvernance inadaptée).

La dynamique des causes sous-jacentes et leurs effets sur la production et le commerce de produits facteurs de risque forestier sont aussi propres à la région et au pays considérés. D'où la difficulté à trouver un consensus et élaborer une orientation politique unique, surtout en raison du caractère international des chaînes logistiques concernées.

S'il n'est pas possible de faire la synthèse complète de toutes les données existantes dans les courtes pages qui suivent, nous présentons néanmoins des messages généraux qui revêtent une importance capitale pour les décideurs souhaitant agir pour réduire la déforestation tropicale.

CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE ET DEMANDE DE PRODUITS DE BASE

Les responsables politiques qui s'emploient à résoudre le problème de la déforestation due aux produits de base devraient prendre en compte les fortes corrélations entre la croissance démographique, la demande en produits de base et le déboisement, mais aussi les influences complexes d'autres facteurs démographiques, politiques et socioéconomiques. La population humaine devrait atteindre 9 milliards en 2050 (plus 33%). Pour répondre à la demande de cette population croissante de plus en plus riche et dont les goûts changent, la production alimentaire devra augmenter de 70% et la surface cultivée de 70 millions d'hectares (environ 5%), selon les estimations[84] (voir page 20).

Les projections indiquent notamment un accroissement de la production de céréales (40% ou 900 millions de tonnes supplémentaires) et de viande (75% ou 200 millions de tonnes de plus)[85,86]. Faute de terres cultivables suffisantes, les forêts mondiales seront encore plus menacées. Selon les prévisions, l'augmentation nette des surfaces cultivées serait de 120 millions d'hectares dans les pays en développement (Amérique latine et Afrique subsaharienne surtout) et 50 millions d'hectares disparaîtraient au profit d'autres occupations du sol dans les pays développés[87]. Les projections indiquent que pour nourrir les animaux nécessaires à la production accrue de viande au plan mondial, une augmentation de 140% de la production de soja sera nécessaire d'ici 2050, sans compter les besoins de la production d'agro-carburants[88]. La canne à sucre et le soja entraîneraient une expansion des terres agricoles brésiliennes de 20 millions d'hectares dans 40 ans (soit deux fois la surface de la Hongrie)[89]. La demande en huile de palme, y compris pour les agro-carburants, augmente aussi et doublerait ou triplerait d'ici 2050: pour y répondre trois millions d'hectares de palmeraies supplémentaires seraient nécessaires en Indonésie[90,91]. Dans le même temps, la demande en bois, papier et bio-énergies devrait aussi aller croissant[92] jusqu'à atteindre en 2050 le triple du volume de bois prélevé actuellement dans les plantations et forêts naturelles[93].

LA GOUVERNANCE

De nombreux pays forestiers tropicaux imputent fondamentalement la déforestation à la mal-gouvernance, aux politiques inadaptées ou contradictoires et aux activités illégales liées au manque de répression des infractions[94,95]. Mais la " bonne gouvernance " est difficile à définir. Elle comprend la qualité et les buts des processus décisionnels, inclut des acteurs autres que les pouvoirs publics et le secteur forestier, et est contextuelle, chaque pays ayant ses obstacles à surmonter et ses opportunités à exploiter[96]. La mal-gouvernance se caractérise souvent par le manque de transparence, de responsabilisation et de participation dans les processus décisionnels, par l'insuffisance des capacités humaines et des connaissances techniques et par l'absence de ressources et de coordination de la gestion et de l'administration forestières. La corruption systématique, de graves conflits autour de la propriété forestière et des droits d'accès, et des activités manifestes de conversion illégale ou non programmée en sont des indicateurs[97,98]. Les politiques d'amélioration de la gouvernance forestière cherchent donc souvent à améliorer l'application des lois forestières et les capacités de contrôle d'exécution de ces lois, à instituer des droits fonciers et d'usage bien définis et justes, et à instaurer des systèmes de suivi des performances et de responsabilisation aux niveaux national et local[99,100,101,102]. L'existence de ressources, de politiques ou d'une réelle volonté de lutte contre le déboisement ne suffit pas toujours à s'opposer aux puissants moteurs économiques et politiques de déforestation affaiblies par la mal-gouvernance[103,104]. Par exemple, le manque à gagner (en fiscalité et actifs) dû à l'exploitation forestière illégale serait compris entre 10 et 18 milliards d'USD dans le monde même en ne considérant que les terres domaniales[105]. La responsabilité d'améliorer la gouvernance pour prévenir la déforestation due aux produits de base n'incombe pas qu'aux pays forestiers tropicaux. Les pays consommateurs manquent souvent de réglementations qui développeraient les marchés de produits d'origine légale ou durable. Les politiques de ces pays comme les objectifs réglementaires d'agro-carburants entraînent même parfois plus de déboisement dans les pays qui peuvent augmenter leurs terres cultivables par ce biais, comme en Indonésie[106]. Le chapitre 5 présente les politiques et actions susceptibles de catalyser une réduction de la déforestation, souvent par des initiatives d'amélioration systématique de la gouvernance.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La déforestation tropicale et la dégradation, qui produisent de fortes émissions de gaz à effet de serre, sont une cause majeure de changement climatique, mais aussi une de ses conséquences (via un certain nombre de mécanismes), comme le montrent les données. La hausse de la température terrestre est associée à un stress hydrique accru et à une forte sécheresse des sols et de la végétation des forêts tropicales, entraînant la dégradation et l'érosion dans certaines régions forestières[107,108]. Selon les prévisions, une augmentation de 2° C dans le bassin de l'Amazone pourrait s'accompagner d'une baisse des précipitations régionales de 11% et d'une accentuation de la gravité et de la fréquence des sécheresses, lesquelles peuvent entraîner un dépérissement forestier[109,110,*]. Celui-ci peut amener les peuplements à émettre du carbone au lieu d'en absorber[111], et pourrait survenir plus souvent à l'avenir suite aux sécheresses d'origine climatique plus fréquentes et graves[112]. D'après certaines données, il existerait un point de basculement au-delà duquel les impacts climatiques causent la déforestation: selon les modèles, il correspondrait à un déboisement de 40% en Amazonie[113].

Mais des études plus récentes infirment cette hypothèse, projetant une résilience plus forte des forêts tropicales. Ainsi, si une hausse modérée de la température (1°C) modifierait la composition des espèces tropicales et influerait sur les rythmes de dégradation et de régénération forestières, elle ne provoquerait pas davantage de dépérissement forestier. Car le rejet de CO_2 supplémentaire agirait comme un fertilisant en stimulant la croissance des arbres et l'absorption de CO_2 [114]. L'augmentation de la température moyenne et la variation de l'intensité moyenne des précipitations régionales découlant du déboisement diminueraient les rendements et les surfaces cultivables. Certaines terres cultivées devraient donc être reboisées, ce qui changerait les caractéristiques spatio-temporelles de la déforestation[115]. En dépit du débat sur les mécanismes de mortalité forestière liée au changement climatique et malgré le cours incertain du changement, les scientifiques s'accordent sur le fait que la réduction de la déforestation et l'entretien des réservoirs de carbone existants pour favoriser la régulation climatique, augmenteront la résilience des forêts à la sécheresse et aux feux, ainsi qu'aux variations de température[116].

*La définition utilisée ici est celle d'une mortalité des arbres sensiblement supérieure au taux normal.

LA PAUVRETÉ

Il existe des relations complexes entre les forêts, le dénuement politique des peuples autochtones et des communautés locales et l'âpre lutte contre la pauvreté dans les pays forestiers tropicaux[117]. Le lien de causalité entre la pauvreté et la déforestation et la dégradation forestière est plus ou moins étroit selon l'échelle de l'analyse et le contexte social, économique et institutionnel[118]. Sans présenter de manière exhaustive toutes les informations explicitant ces relations, nous pouvons néanmoins tirer des conclusions générales.

Les communautés vivant dans les zones de forêt dense sont généralement très pauvres et dépendent fortement des forêts et des produits forestiers pour leur subsistance[119]. Si certaines recherches soulignent le lien entre la pauvreté et des taux élevés de changement d'occupation des sols et de déboisement[120], avertissant que les politiques de réduction de la déforestation risquent d'accentuer la pauvreté en limitant la production agricole[121], d'autres données démentent fortement cette hypothèse. Ainsi, les produits de base facteurs de risque forestier nourrissent surtout les consommateurs plus aisés dans les villes des pays développés et en développement[122], le déboisement augmentant au rythme de la croissance urbaine et des exportations agricoles plutôt qu'en rapport avec l'accroissement des populations rurales pauvres[123]. En outre, la déforestation imputable aux ménages aisés des communautés forestières serait de 30% plus élevée que celle due aux ménages plus démunis[124], confirmant la thèse que la pauvreté en soi n'est pas un facteur de déforestation.

De même, si l'expansion agricole atténue la pauvreté dans les communautés des régions forestières, surtout s'il s'agit de petites exploitations de produits de base[125,126], elle peut aussi avoir l'effet inverse. Par exemple, les feux provoqués par le défrichement des forêts à Sumatra ont entraîné, du fait de la dégradation forestière, une baisse des revenus ainsi que des perspectives de revenus[127]. De nombreuses données concourent aussi à indiquer que souvent, les bénéfices économiques dérivés des activités associées au déboisement et à la dégradation forestière (défrichement pour planter des palmeraies) sont accaparés par des moyennes ou grandes entreprises ou les élites communautaires, aggravant les inégalités[128,129].

© Brasil2, iStockPhoto

LES PETITS EXPLOITANTS ET LA DÉFORESTATION

Des millions de petits exploitants dans le monde travaillent sur des propriétés allant de moins d'un hectare dans les régions très peuplées d'Afrique à 100 ha dans les colonies amazoniennes subventionnées par l'État brésilien. Ce sont des ménages ayant plutôt une faible empreinte du fait de leur accès limité au crédit, à la main-d'œuvre agricole et aux autres formes de capital. Considérés comme acteurs ou victimes de la déforestation selon l'idéologie dominante du moment, ils déboisent surtout pour cultiver des denrées de base pour vivre ou en tirer un petit revenu sur les marchés des villes proches. Cependant, ils sont indissociables des produits de base facteurs de risque forestier présentés dans ce livre, soit parce qu'ils font place à de plus gros exploitants agricoles en mal de terres, soit en étant eux-mêmes des acteurs, petits mais notables, dans les chaînes concernées.

RÔLE ET IMPORTANCE

Le rôle des petits exploitants dans la déforestation et la dégradation varie beaucoup selon le continent et le pays. Si dans de nombreux pays d'Amérique latine et d'Asie, les cultures d'exportation et de produits facteurs de risque forestier sont la grande cause de déboisement[xxiii], Afrique celui-ci est dû à l'agriculture vivrière et à la collecte de bois de chauffage[xxiv].

En **Afrique subsaharienne**, si chaque famille cultive un lopin de moins d'un hectare, la densité de population et les maigres perspectives économiques non agricoles pour les ruraux les plus démunis font que le déboisement est surtout le fait des petits exploitants[xxv]. Si selon certains, l'augmentation de la production pétrolière et minière devait alléger la pression sur la forêt tropicale africaine, dans la réalité, une demande accrue des populations urbaines mieux loties en denrées et en charbon de bois s'est traduite par la poursuite de la déforestation et de la dégradation à un rythme élevé, par les petits exploitants, surtout en zone périurbaine et dans les couloirs de circulation[xxvi].

Même si l'agriculture commerciale domine en **Asie tropicale**, environ 40% du déboisement sont dus à l'agriculture vivrière[xxvii].
Sans compter que les petits exploitants interviennent aussi dans d'autres chaînes de produits de base (voir ci-après), d'où une empreinte réelle plus importante.

En **Amérique latine** les contextes varient beaucoup suivant les pays. Au Brésil pourtant dominé par des acteurs commerciaux, les colonies de la réforme agraire qui depuis les années 70 attirent en Amazonie des paysans sans terre ont été le théâtre de 18% de la déforestation amazonienne jusqu'en 2010[xxviii]. En revanche, le facteur majeur de déboisement dans maints pays d'Amérique centrale, en Colombie et au Pérou[xxix]. est l'agriculture vivrière. Dans ce dernier pays, 75% du déboisement s'est produit sur des lopins de moins de 0,5 hectare, l'agriculture paysanne étant avancée comme moteur principal de déboisement au plan national[xxx].

LES PETITS EXPLOITANTS, LA SUBSISTANCE ET LES CULTURES ITINÉRANTES

La déforestation des petits exploitants découle largement de la culture de denrées de base (par ex. maïs, manioc, riz) et de cultures commerciales sur des surfaces réduites (par ex. café, cacao, coton). L'émigration interne et l'exode rural dans certaines régions grossissent la population urbaine pauvre dépendant des petits exploitants, fournisseurs de denrées de base sur les marchés urbains en expansion. Leur production est donc liée à la sécurité alimentaire des populations rurales et urbaines. Il convient de tenir compte de la permanence du déboisement causé par les petits exploitants dans la mesure où l'itinérance conduit à l'abandon des terres défrichées, regagnées rapidement par la forêt: elle aboutit à une mosaïque de parcelles boisées d'âge différent contrairement aux grandes coupes dues à l'agriculture commerciale. L'impact des cultures itinérantes des petits exploitants n'est pas le recul définitif de la forêt mais le remplacement des forêts primaires par des forêts secondaires dégradées[xxxi] ,donc leurs émissions actuelles de gaz à effet de serre seraient plus faibles qu'on ne le pense[xxxii].

LES PETITS EXPLOITANTS ET LES CHAÎNES LOGISTIQUES DE PRODUITS DE BASE FACTEURS DE RISQUE FORESTIER

Il convient de noter en premier lieu que la culture de produits facteurs de risque forestier conduit au déplacement des populations locales, forçant les petits paysans à gagner du terrain sur la forêt. Ce phénomène est étayé par les éleveurs et cultivateurs de soja au Brésil qui ont racheté les terrains groupés de petits exploitants[xxxiii] ou les palmeraies qui empiètent sur les terres communautaires en Indonésie[xxxiv,xxxv]. Les routes construites par les industriels du bois facilitent l'avancée des petits exploitants sur le front pionnier, anticipant souvent l'invasion, puis le déboisement par des petits, mais aussi des gros propriétaires terriens[xxxvi].

Les petits exploitants jouent aussi un rôle actif dans la fourniture de matières premières entrant dans plusieurs produits facteurs de risque forestier. Si la culture mécanisée du soja est peu accessible aux petits exploitants, ceux-ci sont importants dans la chaîne de l'huile de palme, de la viande bovine et du bois. En Indonésie, les petits exploitants cultivent un tiers des palmeraies[xxxvii]. Ailleurs, ils s'intéressent de plus en plus au marché de l'huile de palme et certains pays mettent en place des incitations économiques et de l'assistance technique pour faciliter cette reconversion (par ex. Pérou). Les petits exploitants sont nombreux à élever des bovins qu'ils revendent à des fermes d'engraissement, maillons essentiels de cette chaîne logistique[xxxviii]. Ils participent aussi à la chaîne logistique du bois en approvisionnant les marchés locaux ou les exploitants commerciaux[xxxix] en matière première, en bradant les arbres sur pied de leurs terrains boisés[xl] ou en les vendant plus équitablement par le biais de partenariats ou d'associations de producteurs[xli].

RÉSUMÉ

Les petits exploitants défrichent des petites parcelles boisées surtout pour subvenir aux besoins immédiats de leurs familles. De par leur nombre, ils sont responsables d'une bonne partie du déboisement tropical et jouent un rôle important dans les chaînes logistiques des produits agricoles essentiels. Donc, pour réduire la déforestation par des mécanismes efficaces et équitables, il faut tenir compte des répercussions sur les petits exploitants, à la fois acteurs et victimes potentielles du changement d'usage des terres.

Mary Menton
Global Canopy Programme

LES INFRASTRUCTURES

La réalisation d'infrastructures (installations de production d'énergie ou réseaux de transport) peut être un facteur indirect de déforestation, avec en plus des répercussions sociales non négligeables (déplacement des populations autochtones et des communautés locales).

L'aménagement de routes dans les régions boisées a en général peu d'impact sur le couvert forestier, mais le désenclavement de zones vierges peut faciliter l'exploitation forestière légale et illégale, et la conversion de forêts en cultures. Par exemple, la construction et l'asphaltage de la Transamazonienne longue de 4 800 km sont une cause majeure de déforestation, selon l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles (IBAMA)[130]; la route de 1 400 km reliant Douala à Bangui dans le nord du bassin du Congo, terminée en 2003, a favorisé l'exploitation forestière, le braconnage et la disparition de la forêt; la route Samling (en référence à la société du bois du même nom) encourage aussi la coupe des forêts malaises de Bornéo[131].

Les grands barrages font de plus en plus partie des stratégies énergétiques des pays tropicaux boisés. À Bornéo, en Malaisie, les 12 ouvrages en cours d'aménagement[132], soulèvent de vives inquiétudes quant à leurs impacts environnementaux et sociaux[133]. En effet, ces grands ouvrages conduisent directement à la déforestation par l'inondation des vallées mais exacerbent aussi le changement climatique. En émettant des millions de tonnes de méthane, gaz à effet de serre, les barrages hydroélectriques mondiaux seraient à l'origine de 4% du réchauffement anthropique[134]. Dans le même temps, l'augmentation du déboisement dû à d'autres causes, en réduisant les précipitations, limite la production énergétique des barrages (voir page 22)[135].

© Ryan Woo, CIFOR

LA FINANCE

Les fonds affluant vers les pays forestiers proviennent de multinationales, de banques, d'investisseurs privés et d'États, d'institutions financières publiques et de banques publiques de développement, comme la Banque mondiale mais aussi les fonds infrarégionaux ou axés sur des programmes particuliers, tels le Fonds international de développement agricole (FIDA).

Dans leur grande variété, les produits financiers et les investissements, au demeurant de provenance géographique diverse, ont des effets complexes, diversifiés et multisectoriels dans de nombreuses régions forestières tropicales. Même si ces effets sont mal compris, ils peuvent être bénéfiques sur le plan économique, social et environnemental (programmes de crédit rural liés à la protection écologique et au développement social), ou néfastes pour les forêts tropicales. Ce sont ces impacts négatifs que nous abordons brièvement ici. Plus loin, nous analyserons la capacité des financements à catalyser la réduction de la déforestation (voir page 129). La finance peut être associée, directement ou indirectement, à la déforestation. Par exemple, les banques commerciales*, sont accusées de financer des entreprises dont les activités conduisent directement au déboisement[136]. Par ailleurs, les prêts accordés pour financer de grands projets d'infrastructure (par ex. barrages ou autoroutes – voir page 46) peuvent faciliter indirectement la déforestation de nouvelles régions boisées[137]. Historiquement, les fonds publics ont joué un rôle dans la déforestation et l'évolution de l'occupation des sols en stimulant la croissance de la production agricole dans les régions forestières tropicales, mais aujourd'hui aussi en apportant des capitaux pour l'acquisition de terrains et le développement technologique, notamment pour les agro-carburants et autres matières premières[138,139,140]. Par exemple, au Brésil, l'extension de la culture du soja sur des pâtures, rendue possible par les investissements de mécanisation agricole, en déplaçant l'élevage en lisière de forêt, a accru la déforestation en Amazonie[141]. De même, l'offre de crédit rural qui favorise les activités agricoles dans cette région a aussi eu un rôle moteur dans la déforestation[142]. Bien souvent, ces situations s'expliquent par les nécessaires arbitrages du secteur public entre le développement économique et social et la protection environnementale.

*La banque HSBC par exemple a été accusée d'accorder des prêts jusqu'à 25 millions d'USD (entre 2004 et 2012) aux grosses sociétés d'exploitation forestière de Sarawak, fortement impliquées dans la déforestation (Global Witness, 2012).

L'EXPLOITATION MINIÈRE ET LA DÉFORESTATION

L'extraction de pétrole, de gaz et de minerais touche certains des écosystèmes forestiers tropicaux les plus reculés et sensibles du monde. L'exploitation minière causerait environ 7% de la déforestation totale dans les régions subtropicales[xlii]. S'il y a peu de données sur l'impact des industries pétrolière et gazière sur la forêt, on sait que les effets directs de l'exploitation minière sont assez faibles contrairement aux effets indirects et prolongés liés à la pollution, aux nouvelles infrastructures et à l'augmentation des activités humaines et économiques dans des régions enclavées.

Plus du quart des mines métalliques mondiales en activité se trouvent à moins de 10 km d'une aire protégée et l'exploitation minière artisanale, elle, a fréquemment lieu dans les aires protégées du globe[xliii]
Les concessions empiètent aussi souvent sur les territoires autochtones[xliv]. Environ 15% (1,08 million km^2) et 8% (636 670 km^2) de l'Amazonie font respectivement l'objet de concessions pétrolières programmées ou exploitées, et de concessions minières extractives ou de prospection[xlvii]. Le Pérou s'approvisionne en Amazonie[xlviii] pour 92% de ses besoins en gaz naturel: la construction d'infrastructures et de pipelines y perturbe beaucoup le paysage et modifie les réseaux hydrographiques et donc la régénération forestière[xlix].

La pollution est un impact indirect important de l'exploitation minière. L'extraction pétrolière rejette des eaux très toxiques et comporte aussi le risque de fuites dans les réseaux souterrains, contaminant les sols et des écosystèmes entiers en provoquant la mort de la végétation et en réduisant les chances de repousse[l]. L'exploitation minière consomme aussi de grandes quantités d'eau et de produits chimiques pour séparer le minerai de la gangue[li]. Les orpailleurs artisanaux causent un tiers des rejets mondiaux de mercure dans l'environnement (727 tonnes par an)[lii,liii], La pollution par ce métal et le dépôt sauvage de déchets sont aussi communs dans les grandes mines[liv]. Par exemple, suite au rejet de mercure et de résidus de minerai dans les réseaux fluviaux, la mine d'or OK Tedi en Papouasie-Nouvelle-Guinée a détruit plus de 1600 km^2 de forêt et risque de causer un dépérissement forestier total de 3000 km^2 [lv].

L'aménagement d'infrastructures qui accompagne l'extraction minière (routes, pipelines) facilite aussi l'accès des migrants et des communautés locales à de nouvelles régions boisées, dont ils pourront exploiter illégalement le bois, le minerai ou la terre (voir page 44). La migration peut être rapide et explosive, avec de graves conséquences sociales et environnementales. Par exemple, le village juste en amont de la réserve naturelle Amani en Tanzanie, qui accueillait quelques milliers d'artisans mineurs en 2003, est passé à 40000 habitants en 2005[lvi].

Selon les prévisions, la hausse des prix du pétrole et des minerais observée ces 10 dernières années devrait se poursuivre. L'offre de minerais devrait provenir surtout des pays en développement, ce qui risque d'aggraver la pression sur la forêt tropicale, d'autant plus que des régions telles que le bassin du Congo se désenclavent.

Anna Bolin
Global Canopy Programme

© human, iStockPhoto

MOTEURS DE DÉFORESTATION: LES PRODUITS DE BASE

INTRODUCTION

La demande et la production d'huile de palme, de soja, de viande bovine et cuir, de bois, papier et pâte à papier, présentés dans ce chapitre, sont en grande partie à l'origine de la déforestation et de la dégradation forestière des pays tropicaux. La valeur totale des exportations de ces produits par les pays forestiers tropicaux en phase de transition de 1 à 3[1] s'est élevée en 2011 à 134 milliards USD, soit plus que le total du PIB de 29% des économies de la planète[143,144].

Les 30 dernières années ont vu un grand changement dans le mode de fabrication des produits issus de denrées facteurs de risque forestier. À cette période, la libéralisation des marchés d'une part et le progrès des technologies de fabrication et de l'information, ainsi que les progrès du transport et de la logistique, d'autre part, ont nettement incité le secteur privé à fragmenter les processus de production et à les éparpiller géographiquement[145]. Les producteurs de certains biens de consommation perdent donc un peu le contrôle des matières premières et produits intermédiaires, ce qui comporte des risques et des responsabilités, y compris celle de veiller à ce que les ingrédients des produits proviennent de sources légales, conformes aux politiques d'approvisionnement durable des entreprises. La cartographie des acteurs, des activités et des flux dans les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier permet d'en mieux comprendre les diverses étapes et de repérer par conséquent les interventions du secteur public et du privé qui pourraient réduire la déforestation et la dégradation des forêts tropicales[146].

Chaque partie de ce chapitre présente un des grands produits de base facteur de risque forestier, ainsi qu'une description des étapes de la chaîne logistique correspondante, un ensemble de schémas et d'illustrations, la description d'une chaîne logistique simplifiée, et une carte des échanges commerciaux avec les marchés d'exportation des principaux pays tropicaux et subtropicaux où l'on déboise à cause de ces produits de base. Ces illustrations visent à montrer que le commerce mondial des produits de base facteurs de risque forestier provient d'un petit nombre de pays forestiers et qu'il y a risque potentiel pour les secteurs public et privé d'être liés à la déforestation tropicale à cause de ces échanges commerciaux.

MÉTHODOLOGIE

CARTES DES ÉCHANGES COMMERCIAUX

Les cartes des échanges commerciaux de ce chapitre donnent un aperçu des flux des principaux produits facteurs de risque forestier. Elles ont été générées grâce aux chiffres des exportations des produits de base, extraits de Comtrade, la base de données statistiques des Nations Unies. Les données ne permettant pas de calculer l'impact précis de chaque produit de base sur la déforestation et la dégradation forestière dans les pays tropicaux, on dispose des chiffres des exportations et de la production qui correspondent aux pays et non pas à leur surface boisée, ce qui se comprend car les chaînes logistiques mondiales séparent rarement les produits provenant des forêts des autres.

Les grands pays exportateurs n'ont été inclus dans cette analyse que si 10% au moins de la production comportant un risque forestier est à l'origine de la déforestation des forêts tropicales de ce pays. Ce pourcentage a été fixé grâce à des revues de littérature et à des données nationales.

IDe plus, les pays exportateurs n'y figurent que s'ils se trouvent en première phase de transition forestière (pré-transitionnelle), en deuxième (transition précoce) ou en troisième (transition avancée). Les pays dans la quatrième phase (post-transitionnelle) n'y sont pas car le rythme de la déforestation y est généralement lent et souvent ils n'exportent pas ce qu'ils produisent (comme la Chine), mais transforment plutôt les produits facteurs de risque forestier.

INFOGRAPHIE

Les données sur la production nationale et sur la consommation mondiale sont tirées de la base de statistiques de la FAO (FAOSTAT[148]) dans la mesure du possible. Note: les chiffres de la consommation intérieure sont plus anciens (2009) que ceux du commerce (2011). Les données d'exportation par produit de base sont extraites de Comtrade.

ÉTAPES DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE

Les étapes de la chaîne logistique varient en fonction du secteur, du produit et de la région, mais comprennent en général la production, la transformation, la distribution, la fabrication, le commerce de détail et la consommation. Ayant procédé à une intégration verticale, certaines grandes sociétés contrôlent donc plusieurs étapes de cette chaîne logistique. Pour illustrer comment les catalyseurs évoqués dans ce livre peuvent s'appliquer à ces chaînes logistiques mondiales, une grille simple comprenant ces étapes de base est définie et décrite ici. Cette grille permet ensuite d'éclairer les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier, qu'on abordera plus loin.

CONVERSION / PRODUCTION

CONVERSION / PRODUCTION

La production est le processus par lequel on transforme une ressource ou des composants en produit. Dans le contexte d'une chaîne logistique, la production en soi n'est qu'une des étapes et renvoie généralement à l'apport de matières premières[149], c'est l'étape qui impacte directement la forêt[150]. Dans le cas de la chaîne logistique du palmier à huile, elle comprend le défrichement et la conversion de terres boisées pour créer les palmeraies.

TRANSFORMATION

TRANSFORMATION

La transformation se caractérise par une série d'activités ajoutant de la valeur pour obtenir un produit fini. Dans cette analyse, elle recouvre les activités de transformation initiales. Par exemple, l'huile de palme brute est extraite des fruits du palmier à huile dans des usines situées près des lieux de récolte. Les activités suivantes, raffinage et fractionnement qui transforment l'huile de palme brute en nombreux dérivés, sont abordées à la rubrique **Fabrication**. La capacité interne du pays de production à transformer la matière première avant exportation est variable, mais en général la transformation initiale a lieu dans le pays d'origine, car les pays forestiers se sont mis à investir dans leurs capacités de transformation.

TRANSPORT / ÉCHANGES COMMERCIAUX / DISTRIBUTION

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/ DISTRIBUTION

Les produits facteurs de risque forestier alimentent le marché intérieur et l'exportation. L'équilibre entre la consommation intérieure et les marchés d'exportation dépend de facteurs tels que le prix des carburants, la fluctuation de la demande et les cours mondiaux des denrées.

Le **transport** désigne surtout le transport international des produits du pays d'origine vers les pays de fabrication et de consommation.

Les **négociants** des produits agricoles au niveau mondial sont acteurs essentiels des chaînes logistiques des produits de base. Ce secteur se caractérise par un petit nombre d'acteurs négociant la majorité des produits agricoles. Dans cette analyse, seuls sont étudiés les négociants qui prennent en charge les stocks physiques et gèrent le transfert d'importantes quantités de produits et de dérivés, des fournisseurs aux acheteurs à l'échelle de la planète[151]. Les traders des marchés financiers en sont exclus.

La **distribution** désigne le transport physique des produits depuis les distributeurs, importateurs, exportateurs, agents, courtiers, grossistes et négociants jusqu'aux fabricants des produits destinés à l'industrie ou aux consommateurs. Plus petits et nombreux que les gros négociants mondiaux en produits agricoles, ces acteurs remplissent diverses fonctions qui constituent la distribution[152]. Dans le cas de la chaîne logistique de l'huile de palme, cette étape comprend l'expédition de l'huile de palme brute vers un port étranger par un négociant et ensuite la livraison du produit de base à une raffinerie.

FABRICATION

FABRICATION

La fabrication comprend la production des ingrédients finaux pour divers secteurs dont l'alimentaire, celui du fourrage et des carburants, mais aussi celle de produits finis destinés au consommateur ou à l'usage industriel. Au niveau de cette étape aussi, on observe qu'un certain nombre de sociétés, souvent impliquées par l'intégration verticale dans plusieurs étapes des chaînes logistiques, gagnent des parts de marché. Dans le cas de

l'huile de palme, cela peut inclure le raffinage de l'huile de palme brute en shortening et son emploi dans la fabrication d'un produit de boulangerie.

MARCHÉ DE DÉTAIL ET CONSOMMATION

MARCHÉ DE DÉTAIL ET CONSOMMATION

Les **détaillants** font le lien entre les fabricants et les consommateurs[153]. Selon les tendances récentes, le secteur se consolide et les grandes marques ont une forte influence sur leurs chaînes logistiques dès la production. Par exemple, les 15 premiers supermarchés vendent 30% des produits alimentaires vendus dans les grandes surfaces de la planète[154]. Cette partie traite de la vente aux consommateurs mais aussi aux usagers de produits industriels.

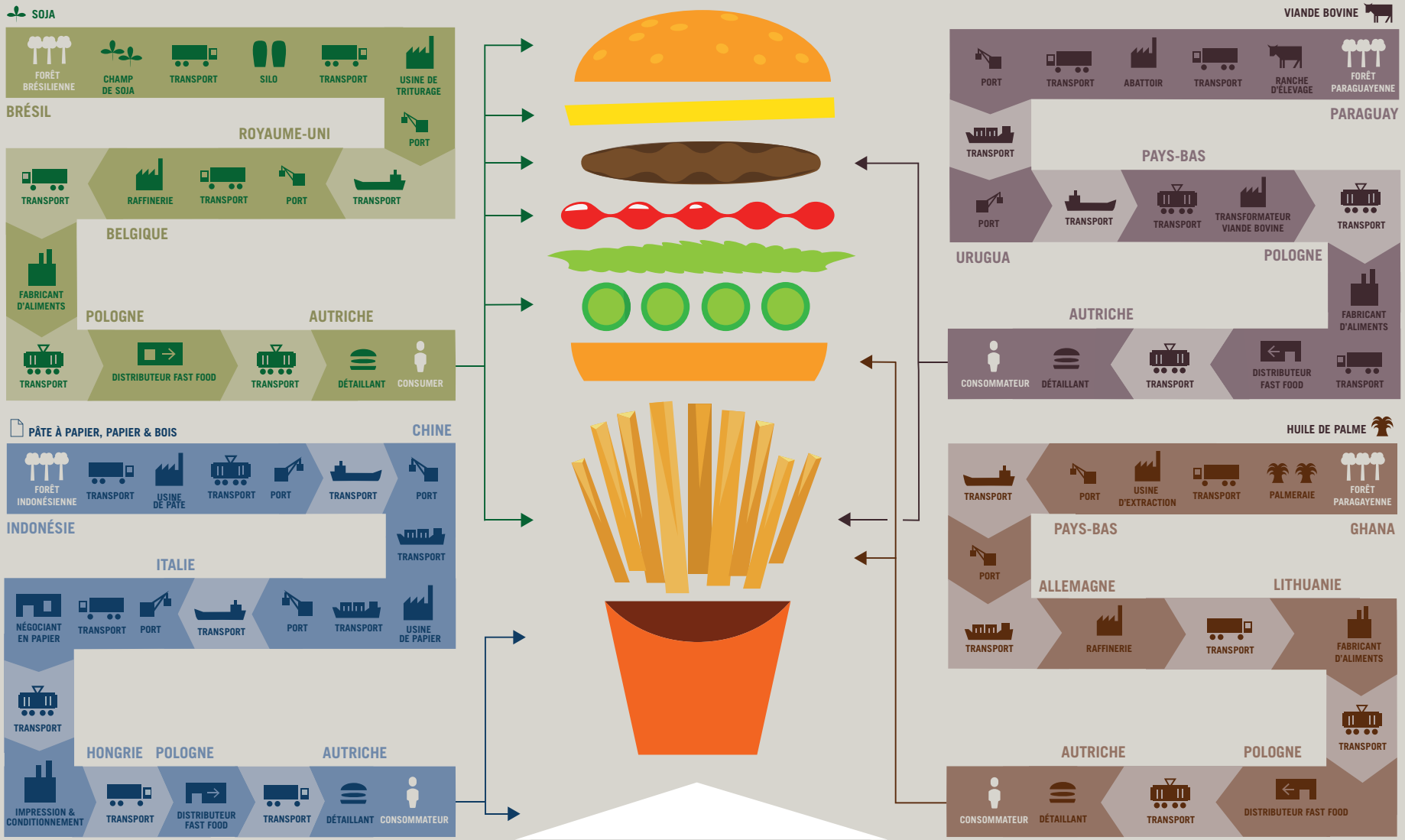
Dernière étape de la chaîne logistique, la **consommation** désigne l'usage personnel et industriel de produits manufacturés issus de composants facteurs de risque forestier. Dans le cas de l'huile de palme, cette étape peut consister en l'achat par un consommateur d'une brioche industrielle en grande surface.

ENCART SUR LA CHAÎNE LOGISTIQUE

Le graphique de cet encart illustre, par l'exemple d'un produit courant, la complexité des chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier. Dans cet exemple réaliste, mais non unique, de la chaîne logistique d'un hamburger, nous avons recensé pour quelques ingrédients 75 étapes au moins dans divers pays. Par nécessité, les étapes de la chaîne de valeur ont été simplifiées et ne représentent pas leur vraie complexité. Les pays importateurs et exportateurs ont été choisis à titre d'illustration plutôt que pour décrire les tendances ou relations commerciales d'une chaîne existante. Cependant, la chaîne logistique du même produit alimentaire dans d'autres grands pays consommateurs de produits forestiers, tels que les États-Unis, la Chine ou l'Australie, ressemblerait à celle-ci.

DE LA FORÊT À NOTRE ASSIETTE: HYPOTHÈSE DE CHAÎNE LOGISTIQUE

CE GRAPHIQUE REPRÉSENTE LA COMPLEXITÉ POSSIBLE DE LA CHAÎNE DE LOGISTIQUE MONDIALE ET MONTRE LE LIEN ENTRE LES FORÊTS TROPICALES ET PAR EXAMPLE UN PRODUIT ACHETÉ EN AUTRICHE.



SOJA — UTILISÉ SOUS FORME DE PROTÉINES OU DE FARINE DANS LES STEACKS HACHÉS DE BŒUF (AUSSI COMME ALIMENT POUR LE BÉTAL), DE LÉCITHINE DANS LE PAIN, LA SAUCE ET LE FROMAGE, ET D'HUILE DANS LES SAUCES, CORNICHONS ET FRITES.

BŒUF — UTILISÉ DANS LES STEACKS HACHÉS, ET DANS LES FRITES COMME ENROBAGE OU HUILE DE FRITURE (SUIF).

HUILE DE PALME — UTILISÉE DANS LE PAIN ET AUSSI COMME HUILE DE FRITURE POUR LES FRITES

PÂTE & PAPIER — UTILISÉ DANS L'EMBALLAGE ET LES SERVIETTES.

© Nafise Motlaq, World Bank

HUILE DE PALME ET AGROCARBURANTS

INTRODUCTION

Le palmier à huile Elaeis guineensis est une espèce tropicale originaire d'Afrique de l'Ouest et introduite en Asie du Sud-Est en 1848[155,156]. C'est l'oléagineux qui a le plus fort rendement et le plus bas coût par ha et la première huile alimentaire en volume de production[157,158]. L'huile de palme rentre dans la composition d'un grand nombre de produits: alimentation humaine et animale, cosmétique, pharmacie, chimie, biocarburants. Depuis 10 ans, la production d'huile de palme a plus que doublé, devenant une sérieuse cause de déforestation en particulier en Asie du Sud-Est tropicale[159,160]. L'extension du palmier à huile peut nuire à la biodiversité, causer des feux de forêt et avoir une incidence au plan social[161]. La conversion de forêts en palmeraies est surtout désastreuse pour le climat quand elle se fait sur des tourbières riches en carbone, faisant de la production d'huile de palme une importante source d'émissions de CO2 en Indonésie[162].

CONVERSION / PRODUCTION

CONVERSION / PRODUCTION

L'Indonésie et la Malaisie comptent pour environ 90% de la production et des exportations mondiales[163], qui sont importantes pour ces économies. La production s'étend aussi dans d'autres endroits de la planète, comme l'Afrique centrale et occidentale, l'Amérique latine et la Papouasie-Nouvelle-Guinée[164]. Cette extension a surtout lieu en mettant davantage d'espaces en production plutôt qu'en optimisant les rendements[165] de sorte que la majorité des changements d'usage des terres en résultant se caractérise par la disparition de la forêt[166]. De 1990 à 2005, plus de 50% de l'extension des palmeraies en Indonésie et en Malaisie ont eu lieu après la déforestation planifiée de plaines tropicales pour permettre le développement agricole[167]. Petits exploitants et grands domaines appartenant à des sociétés privées ou publiques alimentent des usines situées à proximité, car l'huile doit être extraite des fruits dans les 24 heures suivant la récolte pour éviter les pertes[168]. Les petits exploitants peuvent être soit indépendants, et donc libres de vendre à l'usine qui est disposée à acheter leur produits, soit recevoir une aide et alors être officiellement liés à des huileries précises[169]. Les palmeraies peuvent présenter une opportunité économique pour des centaines de milliers de petits exploitants, qui gèrent une part importante de la surface plantée et représentent environ 35 à 45% de la production totale en Indonésie et en Malaisie[170,171]. Quant aux sociétés, les regroupements sont fréquents et de récentes fusions et acquisitions ont créé plusieurs énormes agro-industries telles que Sime Darby Berhad et Wilmar International Ltd[172].

TRANSFORMATION

TRANSFORMATION

Les fruits du palmier à huile sont récoltés en régime toute l'année avant d'être transportés vers les huileries, où ils sont pressés pour produire l'huile de palme brute (HPB) et l'huile de palmiste brute qui sont devenues des ingrédients clés de nombreux produits alimentaires transformés dans le monde. La farine de palmiste, sous-produit du pressage, sert à l'industrie des aliments pour animaux et à la génération d'électricité[173]. L'industrie malaise se caractérise par une forte capacité intérieure de raffinage et de transformation, tandis que l'Indonésie étend ses palmeraies et expédie la matière première vers les usines à l'étranger. Des investissements ont cependant été réalisés récemment pour accroître la capacité de raffinage du pays, l'huile de palme raffinée et ses dérivés constituant environ 60% des exportations des pays tropicaux (voir ci-dessous)[174,175,176].

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/DISTRIBUTION

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/ DISTRIBUTION

En 2009, environ trois-quarts des produits issus de l'huile de palme en Indonésie et en Malaisie étaient exportés, l'Indonésie ayant remplacé la Malaisie comme premier producteur d'huile de palme au monde en 2005[177,178]. À l'instar des autres produits agricoles, le transport et les échanges commerciaux relatifs à l'huile de palme se font par diverses méthodes et chaînes logistiques, des palmeraies aux usines et aux raffineries (locales et étrangères), et enfin aux fabricants mondiaux et aux consommateurs, ce qui ne facilite pas la traçabilité[179]. Les négociants internationaux pèsent d'un certain poids sur les marchés mondiaux des oléagineux. Au plan mondial, ils influent sur les prix, équilibrent l'offre et la demande et contrôlent les mouvements d'huile de palme et de ses dérivés. Quelques sociétés dominent ce commerce international: Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill et Louis Dreyfus[180]. Ils entretiennent souvent des liens étroits avec d'autres étapes de la chaîne logistique, comme l'illustrent la prise d'intérêts d'Archer Daniels Midland (ADM) dans le groupe Wilmar, l'un des plus grands propriétaires de palmeraies, et par le fait que Cargill possède des plantations et des usines en Indonésie[181,182].

FABRICATION

FABRICATION

Le raffinage de l'huile de palme brute et de l'huile de palmiste brute comprend la neutralisation, le blanchiment et la désodorisation. L'huile est " fractionnée " pour extraire des ingrédients tels que l'oléine (fraction liquide) et la stéarine (fraction solide) utilisées dans divers produits finis (p.ex. huile alimentaire, savon)[183]. 70% de l'huile de palme mondiale sert à la fabrication de produits alimentaires, le reste partant vers les industries, dont celle du biodiesel[184]. Parmi les multinationales employant de grandes quantités de produits issus de l'huile de palme et affichant une politique en la matière, citons Unilever, BASF et Nestlé[185]. Un certain nombre de ces grands fabricants de produits de consommation, surtout dans l'UE, s'engagent à utiliser (pour certains par étapes) de l'huile de palme certifiée par la Table ronde pour l'huile de palme durable (RSPO), mais ce programme est critiqué et seule la moitié de l'huile de palme certifiée de la planète est vendue au plan mondial[186,187].

COMMERCE DE DÉTAIL/CONSOMMATION

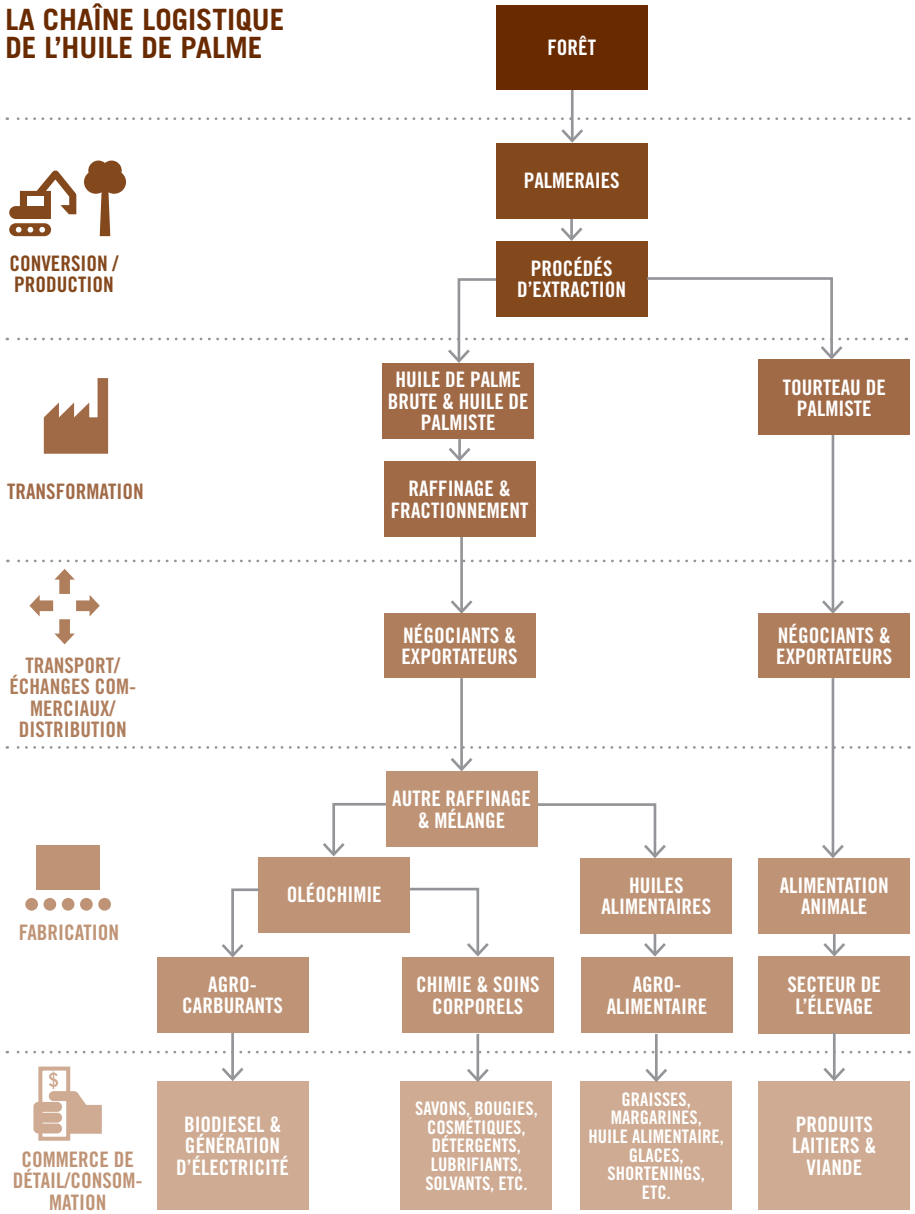
COMMERCE DE DÉTAIL/CONSOMMATION

Les grands importateurs de produits issus de l'huile de palme indonésienne et malaise sont l'Inde et la Chine, qui représentent plus d'un tiers des exportations, les pays de l'UE en achetant aussi beaucoup[188]. Les pays consommateurs importent de l'huile de palme et ses dérivés mais aussi des produits transformés qui en contiennent. Par exemple, on estime que 30 à 50% de l'huile de palme totale utilisée au Royaume-Uni entre dans le pays sous cette forme. Les principaux produits alimentaires concernés sont la margarine, les graisses de friture, les biscuits, les snacks, la boulangerie, les substituts des produits laitiers[189].
La consommation mondiale par habitant d'huile de palme est passée de moins de 0,5 kg au début des années 1970 à 2,5 kg en 2009[190].

AUTRES PROBLÉMATIQUES

Les orientations politiques et les objectifs d'énergie renouvelable au plan mondial font que l'industrie des biocarburants est aussi en plein essor. On s'intéresse donc à l'huile de palme pour le développement d'autres carburants comme le biodiesel. L'Indonésie et la Malaisie ont récemment mis en place une capacité de raffinage souple pour produire du biodiesel en vue de l'exportation en fonction des cours des produits de base[191].

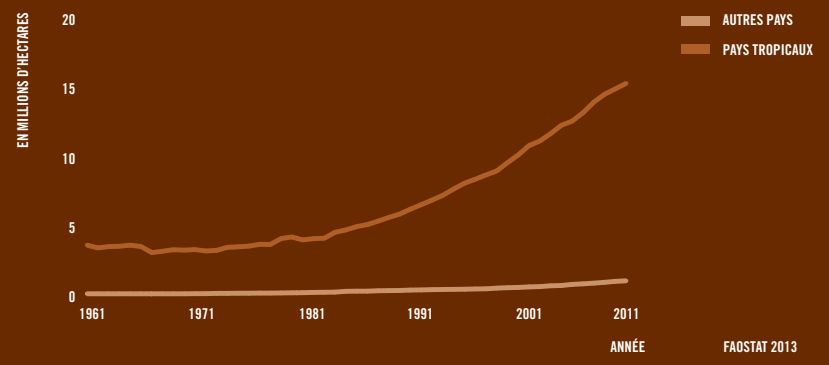
LA CHAÎNE LOGISTIQUE DE L'HUILE DE PALME



EXPORTATIONS DE PRODUITS ISSUS DE L'HUILE DE PALME AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX EN 2011

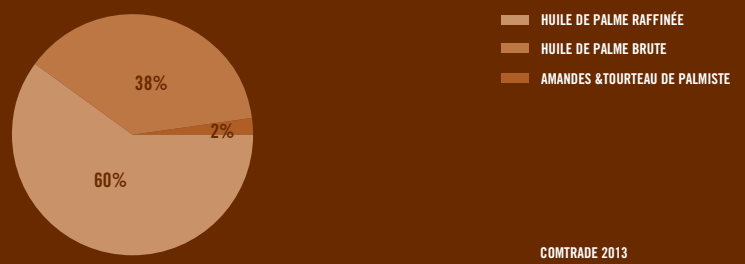
US$40,111,038,755

SUPERFICIE DES PALMERAIES



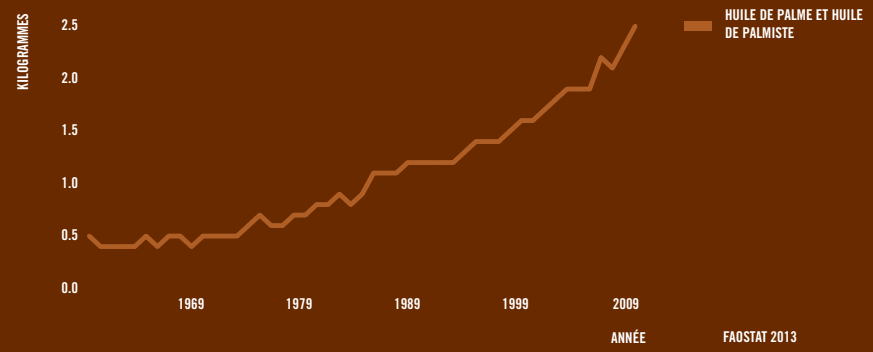
FAOSTAT 2013

EXPORTATIONS DE PRODUITS ISSUS DE L'HUILE DE PALME AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX 2011



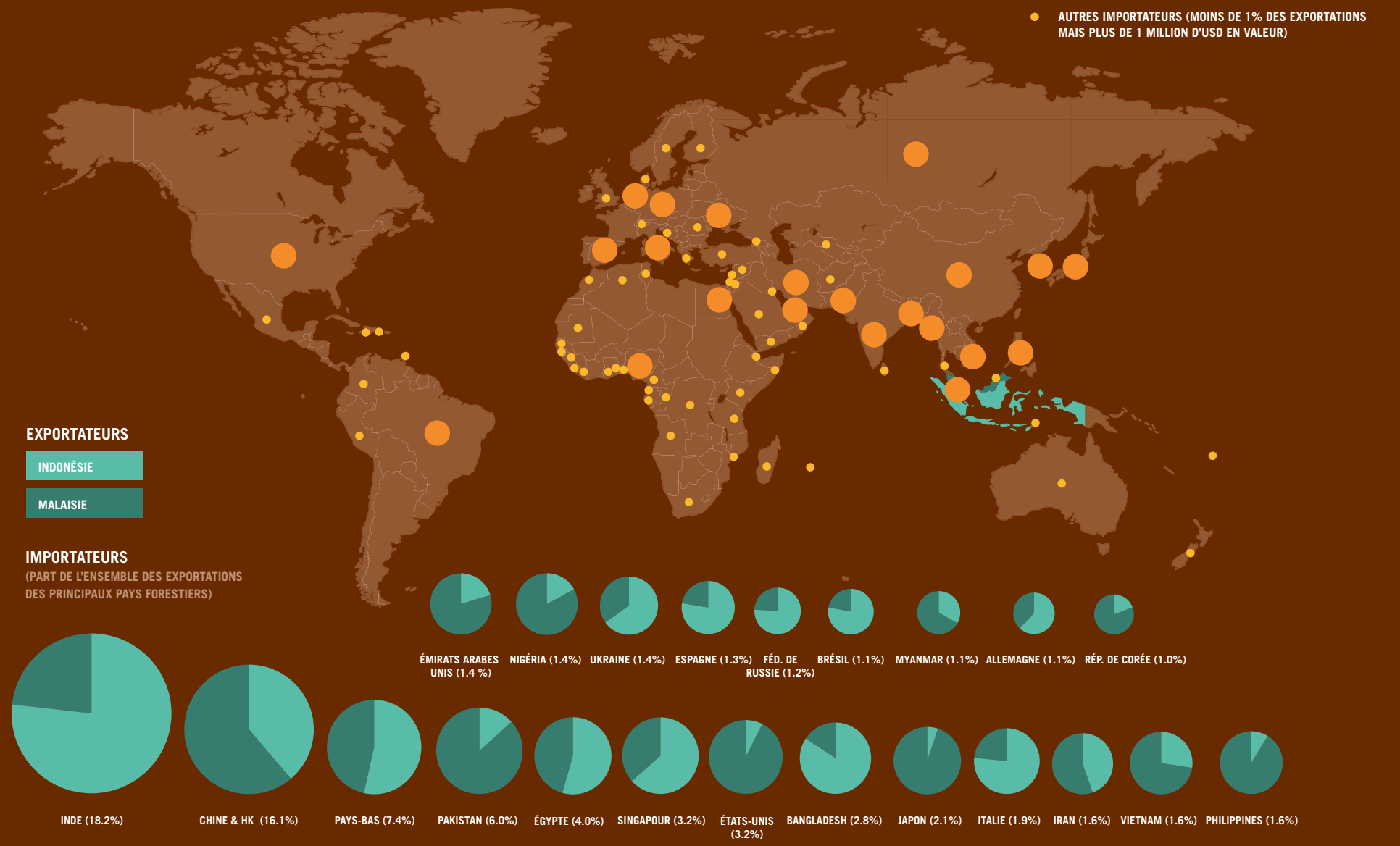
COMTRADE 2013

CONSOMMATION MONDIALE D'HUILE DE PALME ET D'HUILE DE PALMISTE PAR HABITANT



FAOSTAT 2013

ÉCHANGES COMMERCIAUX D'HUILE DE PALME À PARTIR DES PRINCIPAUX PAYS FORESTIERS EN 2011



© Mario Rautner

SOJA

INTRODUCTION

Originaire de l'Asie du Sud-Est, la fève de soja a des usages très variés. C'est l'une des plus importantes sources mondiales de protéines et d'huile végétale pour la consommation humaine. Il entre dans la composition de nombreux aliments transformés[192] et est commercialisé sous forme de fèves entières et deux dérivés, l'huile de soja et le tourteau de soja[193]. Ce dernier est surtout un ingrédient des aliments pour le bétail et la volaille[194]. Les usages non alimentaires du soja augmentent aussi: peintures, encres, cires, mousses et plastiques.

CONVERSION / PRODUCTION

CONVERSION / PRODUCTION

L'essor de la production mondiale a été rapide, suscité par la croissance de la demande chinoise. Les grands pays producteurs de soja sont les États-Unis, le Brésil et l'Argentine, qui représentent près de 80% de l'offre mondiale[195,196]. C'est surtout au Brésil, et dans une moindre mesure au Paraguay et en Bolivie, que le soja a été directement lié à la déforestation des forêts tropicales ces 20 dernières années. Le soja est en général cultivé sur des exploitations agro-industrielles[197], les petits agriculteurs étant peu nombreux, à la différence du secteur de l'huile de palme[198]. Les fèves récoltées sont stockées dans de grands silos où les provenances sont mélangées, ce qui pose un problème de traçabilité dès le début de cette chaîne logistique, car l'origine ne pourra être retrouvée[199]. Au début des années 2000, la culture du soja en Amazonie a radicalement évolué sous l'effet du bas prix et de la fertilité de la terre, comme du faible coût de la main d'œuvre. Au Mato Grosso par exemple, la surface plantée en soja a été multipliée par 80 entre 1980 et 2004, comptant pour une bonne part de l'" arc de la déforestation " (avec Pará et Rondônia) où s'est produite 85% de l'érosion de l'Amazonie entre 1996 et 2005[200,201]. L'extension du soja s'est surtout faite sur des terres déboisées au départ pour l'élevage bovin, ce qui a déplacé les ranches vers les forêts, avec la conséquence indirecte de provoquer encore plus de déforestation[202] (seule une petite surface a été défrichée d'emblée pour le soja[203,204]. Le pic de la déforestation pour la culture du soja au Mato Grosso a atteint près de 18,5% du déboisement national annuel entre 2001 et 2005, en raison de la croissance de la demande en aliments pour animaux en Europe et en Asie et du soutien de l'État brésilien[205]. La croissance de la demande est aussi préoccupante pour les autres forêts, celles du Cerrado au Brésil et des plaines de Bolivie[206,207]. Un moratoire a été mis en place au Brésil en 2006, ce qui a permis de réduire fortement la déforestation (voir page 93) et de garantir que le soja produit sur des sites déboisés après juillet 2006 ne pouvait être commercialisé par des sociétés liées à la Brazilian Association of Vegetable Oil Industries (ABIOVE) ou la National Association of Cereal Exporters (ANEC). Ces entités représentent environ 90% du marché du soja au Brésil[208]. Au Paraguay, qui affichait il y a huit ans le deuxième taux de déforestation du monde surtout à cause du changement d'usage des terres pour la production de soja, on a vu une forte réaction politique au déboisement lié aux produits facteurs de risque forestier. À partir de 2004, la conversion de terres dans les forêts atlantiques de l'Est du Paraguay est devenu illégale grâce à un moratoire, ce qui a réduit le déboisement dans cette région de 90% par rapport à 2002[209]. En septembre 2013, le moratoire a été prorogé pour 5 ans[210].

TRANSFORMATION

Le pressage du soja pour obtenir de l'huile et du tourteau constitue le premier stade de la transformation. Près de 67% de la récolte mondiale de soja devient du tourteau, dont la majeure partie est transformée en alimentation animale. Sur les 16% de la production mondiale de soja transformée en huile[211], environ 95% est destinée à la consommation humaine, le reste servant à fabriquer des produits industriels (savon, biodiesel)[212].

TRANSFORMATION

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/DISTRIBUTION

AEnviron 34% du soja produit sur la planète est exporté et fait l'objet de transactions internationales[213]. Le commerce et la transformation du soja dans tous les grands pays exportateurs sont dominés par les mêmes multinationales qui contrôlent les transactions de l'huile de palme, dont ADM, Bunge, Cargill et Louis Dreyfus[214]. Après la récolte, celles-ci collectent, stockent et transportent le soja pour le pressage ou l'exportation. La vente du soja aux négociants par les producteurs se fait souvent à terme en échange de graines, d'engrais et de produits phytosanitaires, ce qui donne aux négociants un contrôle indirect sur la production[215].
Le rôle de la Chine pèse lourd dans le secteur du soja, absorbant la plupart des exportations brésiliennes et près de 67% des

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/ DISTRIBUTION

exportations totales de fèves de soja en 2011[216]. Comme certains pays du Sud de l'Asie, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient aux capacités limitées d'extension de leur production, la Chine a beaucoup investi dans ses propres capacités de pressage. Conséquence: sa demande en fèves de soja a vite dépassé sa demande en autres produits issus du soja. Aujourd'hui, la Chine est le premier importateur de fèves de soja pour son élevage en expansion et, d'après les prévisions, devrait dominer de plus en plus les importations mondiales[217,118].

FABRICATION

FABRICATION

Les fèves de soja servent à la fabrication de très nombreux produits: pâtisserie/boulangerie, margarine, cosmétique, encre, biodiesel, matériaux de construction comme le contreplaqué[219] Parmi les acteurs dominants de l'alimentaire et de la cosmétique, citons Unilever, Procter & Gamble, Kraft et Nestlé[220,221].

COMMERCE DE DÉTAIL /CONSOMMATION

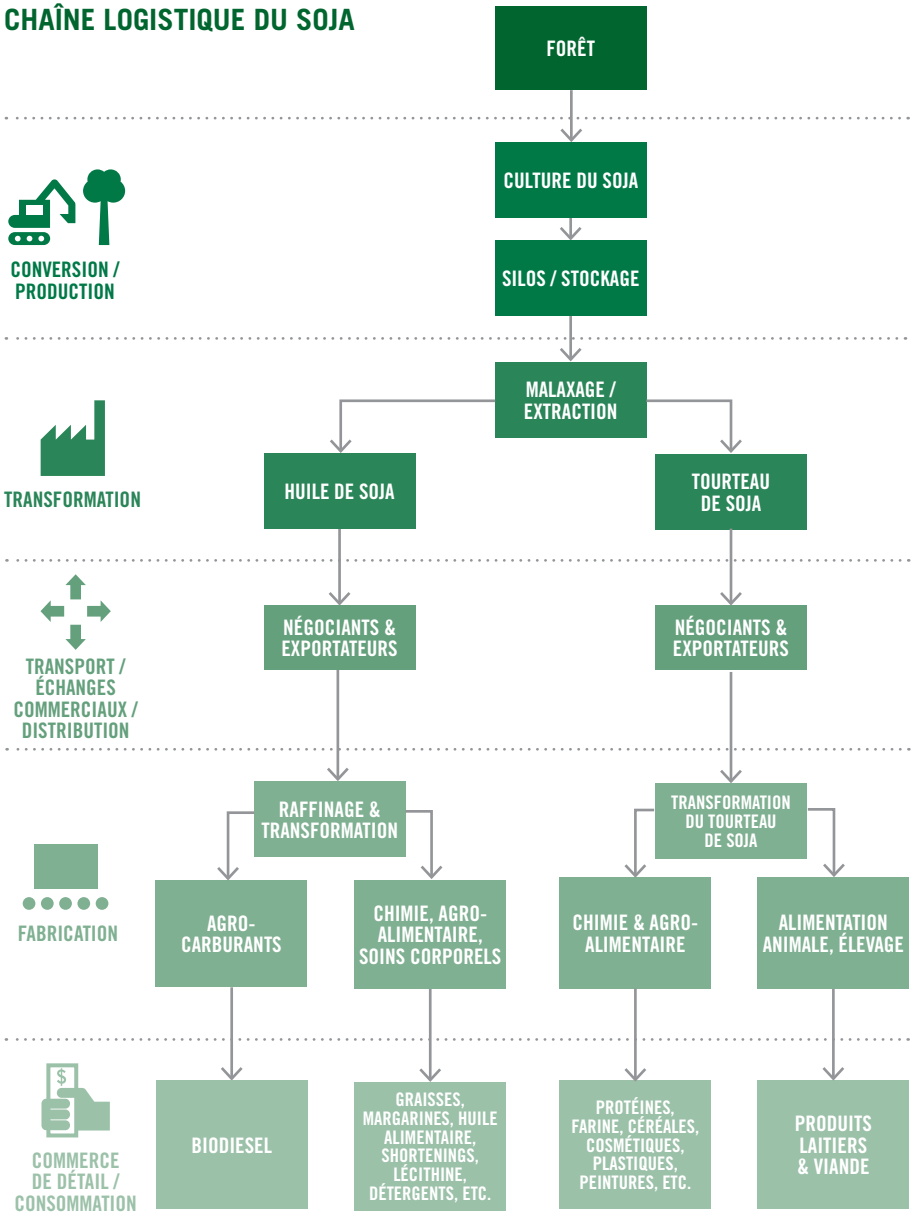
COMMERCE DE DÉTAIL / CONSOMMATION

Au Brésil, la consommation intérieure de fèves et de dérivés de soja s'élève à près de la moitié de sa production, même si une part croissante de celle-ci est exportée pour répondre aux besoins mondiaux[222]. La progression de la consommation en Asie (Chine et Inde surtout) et la croissance de la capacité de production du biodiesel en Europe ont accru la demande mondiale en huile de soja. L'Europe reste le premier marché de consommation pour le tourteau, en dépit d'une stagnation ces dernières années due au déclin de la consommation de viande. Le Sud-Est asiatique est le marché qui connaît la plus forte progression pour le tourteau en raison des besoins en aliments pour animaux, car la consommation de viande est en hausse[223].

AUTRES PROBLÉMATIQUES

L'huile de soja est la matière première de la production de biodiesel au Brésil (75% de cette production en 2011)[224], près de 6% de la déforestation directe annuelle du Mato Grosso étant due au biodiesel issu du soja[225]. Selon les prévisions de production de matières premières pour le biodiesel dans les pays en développement, l'huile de palme et celle de soja restent les principales cultures, ce qui va nettement amplifier leur production[226].

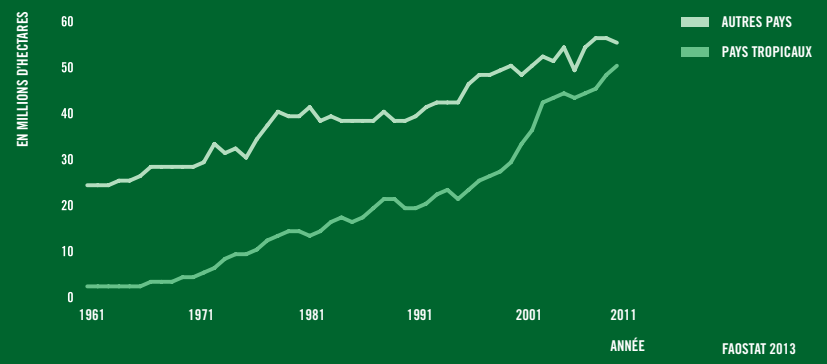
CHAÎNE LOGISTIQUE DU SOJA



EXPORTATIONS DE PRODUITS ISSUS DU SOJA AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX EN 2011

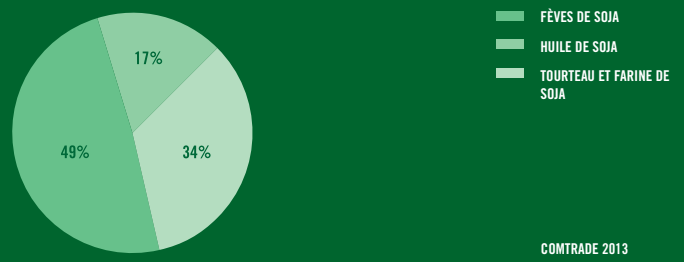
US$48,890,663,330

SUPERFICIE DES CHAMPS DE SOJA



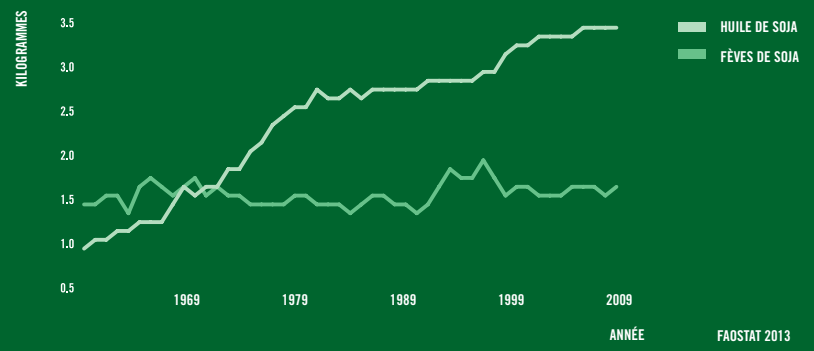
FAOSTAT 2013

EXPORTATIONS DE PRODUITS ISSUS DU SOJA AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX 2011



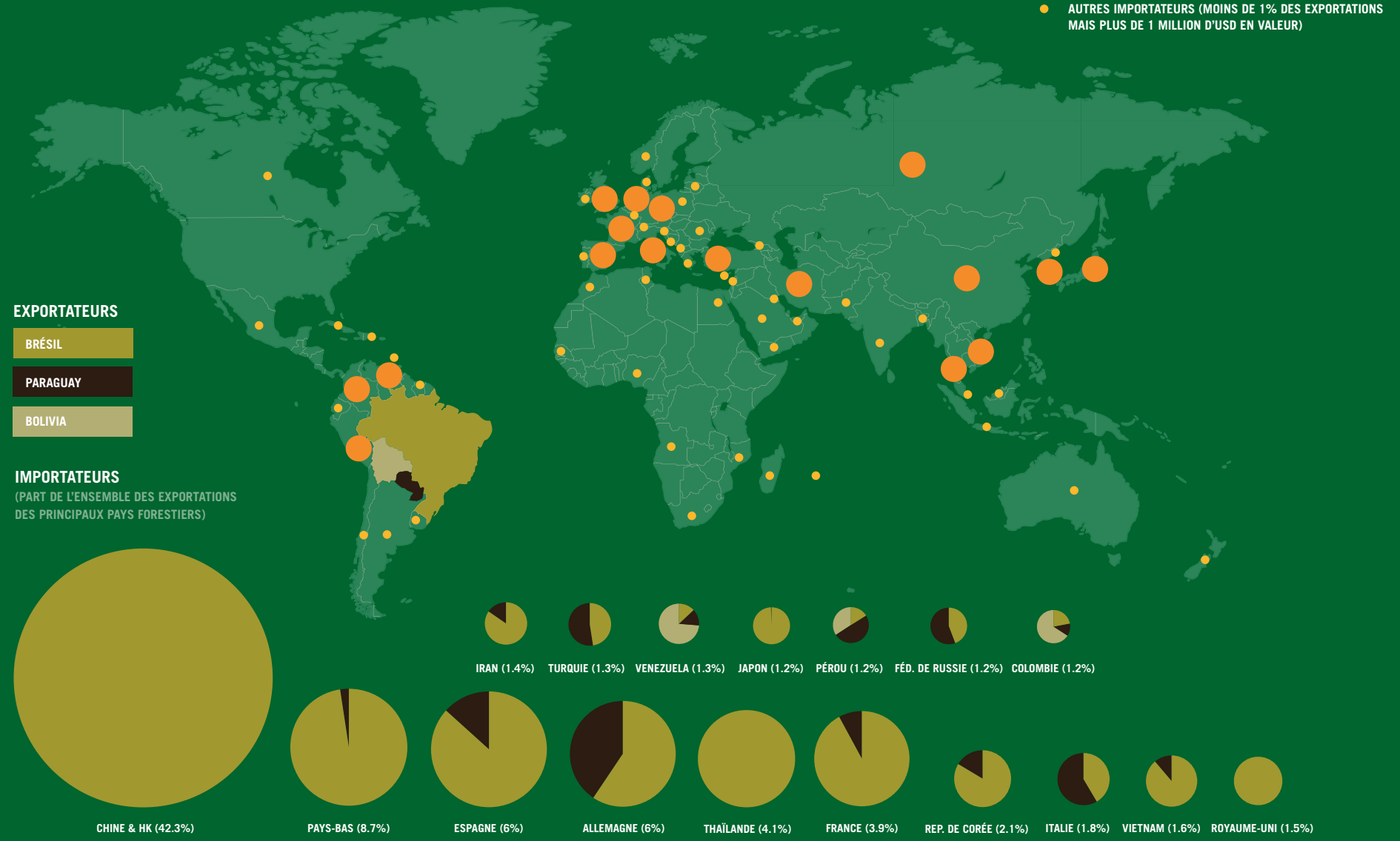
COMTRADE 2013

CONSOMMATION MONDIALE DE FÈVES DE SOJA ET D'HUILE DE SOJA PAR HABITANT



FAOSTAT 2013

ÉCHANGES COMMERCIAUX DE SOJA À PARTIR DES PRINCIPAUX PAYS FORESTIERS EN 2011



© Adam Kuban

LA VIANDE DE BŒUF ET LE CUIR

INTRODUCTION

Environ 57 millions de tonnes de viande de bœuf sont produites par an dans le monde par des circuits très variés[227]. Depuis 2003, il y a plus de bétail dans les pays tropicaux qu'ailleurs[228]. Pour répondre à la demande en viande de bœuf d'une population mondiale croissante et plus aisée[229], le nombre de têtes de bétail sur la planète est censé croître de 70% pour atteindre 2,6 milliards d'ici 2050[230].

CONVERSION / PRODUCTION

CONVERSION / PRODUCTION

Moteur clé de la déforestation dans un certain nombre de pays tropicaux, surtout en Amérique latine, l'expansion de l'élevage contribue aussi beaucoup à la création de richesses et d'emplois [231,232,233]. Le Brésil dispose maintenant du plus gros troupeau de tous les pays tropicaux forestiers, tandis que l'Uruguay a le plus grand nombre de bovins par habitant[234]. Au Brésil, 75% de la déforestation est liée à l'élevage du bétail[235], même si la production brésilienne pour l'exportation est relativement nouvelle. Depuis le début des années 1990, le déboisement en faveur de l'élevage s'est accéléré, et entre 1990 et 2003, le nombre de bovins en Amazonie a augmenté de 140%[236]. La valeur des exportations brésiliennes de produits bovins a triplé entre 2001 et 2009[237]. L'élevage du bétail est aussi facteur de déforestation dans les forêts sèches du Chaco argentin et paraguayen.[238] Ce dernier a vu croître la surface de ses pâturages de 70% entre 1990 et 2008[239]. L'élevage génère aussi un volume important d'émissions de gaz à effet de serre[240], le total des émissions dues à cette activité comptant environ pour la moitié de celles du Brésil[241]. La viande exige aussi plus de terre et d'eau par unité de valeur nutritionnelle que toute autre denrée agricole[242]. Par exemple, pour produire 1 kg de viande de bœuf, il faut 15000 litres d'eau, contre 600 litres pour 1 kg de pois[243]. Dans les industries argentine et brésilienne, le bétail pâture toute l'année[244]. Cependant, on recourt de plus en plus aux parcs d'engraissement où l'élevage est intensif, l'alimentation animale comprenant du soja en vue d'accroître la productivité[245,246]. La chaîne logistique bovine en Amazonie brésilienne est complexe: de nombreux petits ranches de vêlage, fournisseurs indirects, vendent à d'autres types de ranches et à de grands élevages pour l'engraissement, ceux-ci fournissant directement les abattoirs[247]. Le bétail peut aussi être mis aux enchères avant d'arriver à l'abattoir[248].

Il existe aussi un marché clandestin* au Brésil alimenté par environ un quart des bêtes abattues. Ce type d'activité est moins sensible aux signaux du marché[249]. En 2009, suite à des rapports d'ONG attirant l'attention sur le déboisement illégal dans les ranches et à l'action en justice du procureur public dans l'État de Pará en Amazonie, le Brésil a mis en place un moratoire sur le bœuf (ou accord G4) (voir page 92). Les grands distributeurs brésiliens de viande de bœuf se sont mis d'accord pour acheter uniquement aux ranches de l'Amazonie brésilienne n'ayant pas déboisé depuis la date de l'accord[250].

TRANSFORMATION

TRANSFORMATION

La majorité du bétail élevé en Amazonie est abattu dans la région. La viande, le cuir et les produits dérivés sont ensuite transportés à divers endroits du pays et exportés dans le monde entier[251]. Dans la chaîne logistique du bœuf brésilien, le secteur de la transformation de la viande est très consolidé, 3 sociétés – JBS et Marfrig (deux des plus gros producteurs de protéines du monde), et Minerva – comptant pour près de 70% des exportations et la part de JBS seul approchant les 40%[252,253,254]. Comme d'autres grands du secteur de la transformation ayant leur siège au Brésil, ils travaillent aussi dans d'autres pays forestiers de l'Amérique latine tropicale[255]. Le secteur du cuir est important au plan mondial, le commerce des peaux brutes et de la maroquinerie est florissant et la demande en hausse constante. Le cuir provient surtout des animaux élevés pour leur viande[256], la valeur de la peau de bovin représentant moins de 20% de la valeur commerciale de la bête[257]. Le tannage désigne la transformation de la peau brute en cuir qui servira à fabriquer une vaste gamme de produits de consommation. Le traitement des peaux génère aussi des sous-produits qui servent à d'autres secteurs, tels que les engrais et les aliments pour animaux[258].

TRANSPORT / ÉCHANGES COMMERCIAUX / DISTRIBUTION

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/DISTRIBUTION

On estime que 80% du bœuf brésilien et argentin sont consommés dans ces pays tandis qu'au Paraguay et au Nicaragua ce pourcentage tombe à un peu plus de 20%[259]. Le bœuf sortant de l'abattoir vendu sur le marché intérieur passe en général par un grossiste, un distributeur ou un détaillant avant d'atteindre le consommateur. Le secteur du commerce de détail au Brésil est très consolidé[260], trois chaînes de supermarché – Wal-Mart, Carrefour et Pão de

*Selon Walker et al., 2013, désigne toute viande produite dans des centres sans règles officielles d'inspection.

Açúcar - commercialisant une bonne part du bœuf vendu dans le pays[261]. La chaîne logistique d'exportation du cuir brésilien est complexe et recouvre une vaste gamme de produits et de types de cuir pour l'exportation[262]. La majorité des exportations sont des peaux et les deux-tiers des produits en cuir partent en Chine et en Italie[263]. JBS et Euro America Assessoria, les deux grands exportateurs du Brésil, comptent pour près de la moitié des exportations[264].

FABRICATION

FABRICATION

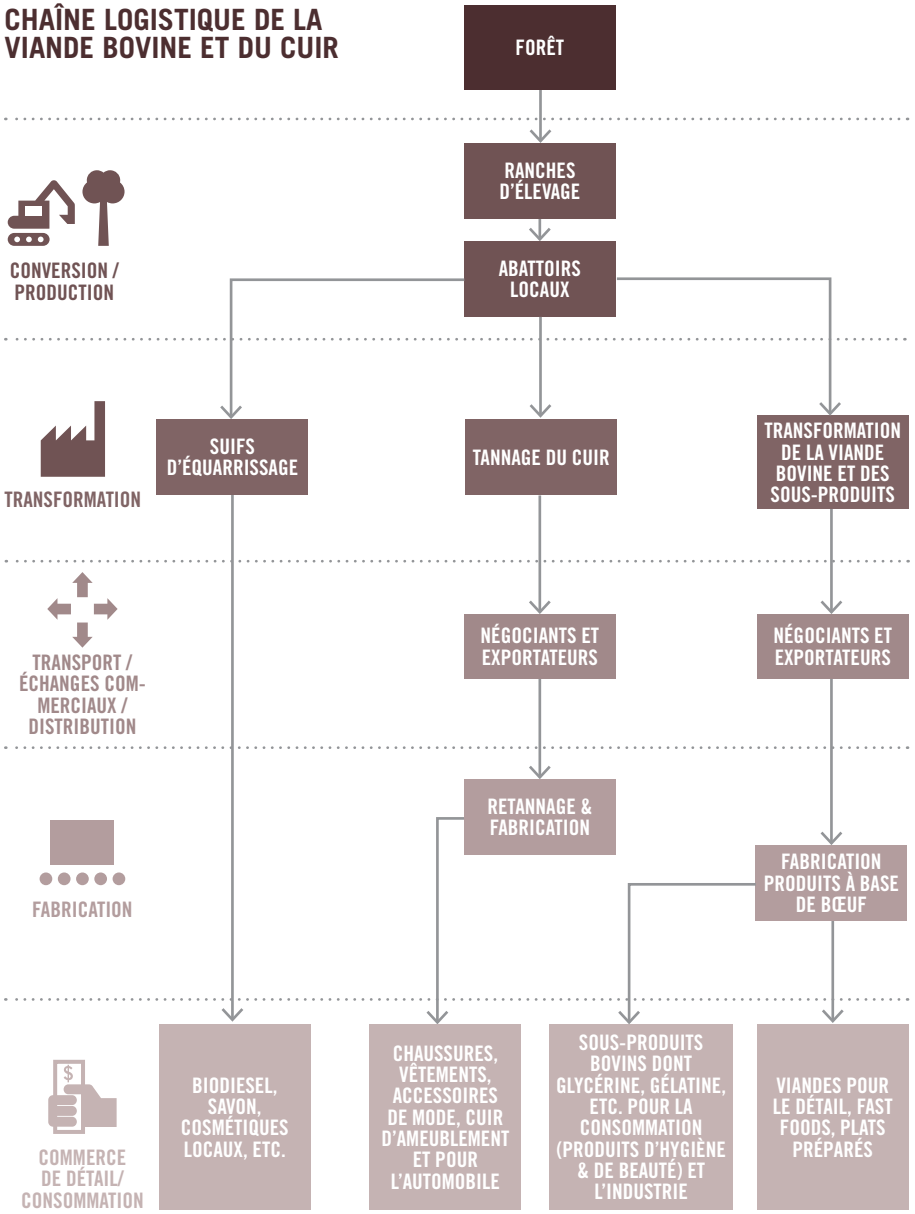
Les mouvements et échanges commerciaux des produits animaux sont très réglementés, bien plus que ceux des autres produits facteurs de risque forestier. Ceci affecte la fabrication des produits contenant du bœuf, et leur exportation vers les pays consommateurs. Certains pays tels que les États membres de l'UE exigent que ces importations proviennent d'établissements approuvés[265]. Néanmoins, les scandales (p. ex. contamination par de la viande de cheval de plats préparés vendus pour du bœuf en Europe) révèlent la difficulté de suivre les produits et les ingrédients tout au long de la chaîne logistique. La Chine et l'Italie sont les premiers fabricants de maroquinerie au monde[266] Toutefois, la production se trouve de plus en plus dispersée dans divers pays et régions, et les produits en cuir du Brésil, d'Argentine, du Paraguay et d'autres pays forestiers d'Amérique du Sud sont vendus par de grandes marques au plan mondial, après passage par les pays où se trouvent les industries de transformation. Plus de la moitié du cuir produit sert à l'industrie de la chaussure, le reste allant aux vêtements, à l'automobile et au mobilier[267].

CONSOMMATION / COMMERCE DE DÉTAIL

CONSOMMATION/COMMERCE DE DÉTAIL

La consommation annuelle mondiale de bœuf s'élève maintenant à 9,6 kg par personne[268] et de nombreux produits alimentaires de la planète contiennent aussi du bœuf. A part la viande et le cuir, une demande existe aussi pour d'autres produits dérivés. Ces sous-produits intéressent divers secteurs: cosmétique, alimentation, aliments pour animaux, pharmacie entre autres, et se retrouvent dans de nombreux produits. Les graisses animales, le suif en particulier, ont de multiples usages, surtout dans les secteurs de la cosmétique et des soins corporels, mais aussi de plus en plus dans la fabrication d'agro-carburants au Brésil[269].

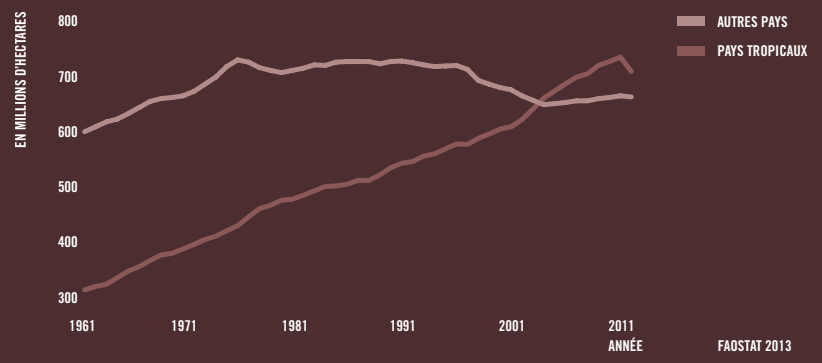
CHAÎNE LOGISTIQUE DE LA VIANDE BOVINE ET DU CUIR



EXPORTATIONS DE VIANDE BOVINE ET DE MAROQUINERIE AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX EN 2011

US$10,787,004,970

TÊTES DE BÉTAIL ET PRODUCTION DE CUIR (PEAUX)

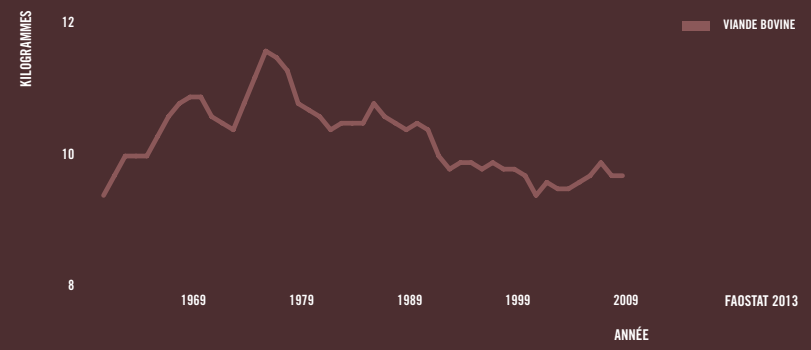


FAOSTAT 2013

EXPORTATIONS DE VIANDE BOVINE ET DE MAROQUINERIE AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX 2011

COMTRADE 2013

CONSOMMATION MONDIALE DE VIANDE BOVINE PAR HABITANT



FAOSTAT 2013

© Svahmir

PAPIER, PÂTE À PAPIER ET BOIS

INTRODUCTION

Plus complexes et fragmentées que celles des autres produits facteurs de risque forestier, les chaînes logistiques du papier, de la pâte à papier et du bois comprennent des opérations et acteurs multiples[270]. Entre 1992 et 2012, la valeur des exportations mondiales de ces produits a plus que doublé passant de 104 milliards d'USD à 233 milliards d'USD[271], la demande mondiale de produits issus du bois devant encore augmenter et accroître la pression sur les forêts tropicales[272]. Cette demande suscite aussi un marché illégal du bois, générant environ 15 milliards d'USD par an de profit illicite, auxquels s'ajoutent 5 milliards d'USD de manque à percevoir en recettes fiscales[273]. L'illégalité se rencontre fréquemment dans la production et le commerce du bois qui est un produit fongible facile à " blanchir ", provient de zones peu peuplées où l'application des lois est difficile et dont la chaîne logistique est perméable à la corruption[274].

CONVERSION / PRODUCTION

CONVERSION / PRODUCTION

La part des pays forestiers tropicaux dans la production et le commerce des produits issus du bois est faible au plan mondial[275]. Cependant, avec la hausse de la demande, la pression va continuer sur les forêts tropicales des pays en développement, exacerbée par de faibles coûts de production et par un climat favorable aux arbres à croissance rapide, incitant davantage à convertir la forêt naturelle en plantations[276]. L'exploitation forestière comme cause de dégradation est la plus importante en Amérique latine et en Asie du Sud-Est, en particulier en Indonésie[277,278], qui a l'un des plus forts taux mondiaux de déforestation. Ceci est surtout dû au défrichement en faveur des plantations de palmiers à huile, qui peuvent être financées par la vente du bois coupé[279]. La récolte du bois se fait soit par abattage sélectif soit sans discrimination des arbres d'une forêt ou d'une plantation. À la différence de l'industrie du papier, seules quelques essences sont économiquement viables pour l'industrie du bois. L'abattage sélectif se traduit par la coupe d'arbres précis (p. ex. essences très valorisées), la dégradation forestière qui en résulte pouvant favoriser les incendies et l'exploitation par d'autres industries extractives[280]. La surface de forêts plantées pour la production s'est énormément accrue depuis 20 ans[281] mais le remplacement de forêts primaires par des plantations de production en monoculture peut nuire à l'environnement, avec des effets sur les émissions de CO_2[282], les ressources en eau[283] et la biodiversité[284]. En Afrique, particulièrement dans le bassin du Congo, la production de bois pèse aussi sur les forêts, car de vastes surfaces forestières sont attribuées aux concessions[285,286]. Et le ramassage du bois de feu, surtout en Afrique, peut être une cause principale de dégradation[287]. La surface mondiale des forêts certifiées est estimée à près de 400 millions d'ha, mais dans les tropiques, la proportion de forêts certifiées gérées durablement reste faible.[288] 87% des forêts certifiées se trouvent dans l'hémisphère nord, tandis que seuls 2% des forêts tropicales le sont actuellement[289]. Le secteur du papier et de la pâte à papier est plus consolidé que celui du bois et, en Indonésie où a lieu la majorité de la déforestation tropicale pour produire du papier et de la pâte, deux sociétés dominent: Asia Pulp and Paper (APP), filiale du groupe indonésien Sinar Mas, aussi très actif dans le secteur de l'huile de palme, et Asian Pacific Resources International Holdings Limited (APRIL) basée à Singapour. Elles produisent toutes deux 80% de la pâte à papier indonésienne[290].

TRANSFORMATION

À la sortie de la forêt, les grumes sont triées selon l'utilisation finale et transportées en général non loin du site d'exploitation en vue de la transformation, directement vers les scieries ou en passant par les aires de stockage[291]. . L'exportation des grumes entières se raréfie, plusieurs pays forestiers tropicaux l'ayant interdite à plusieurs reprises pour remédier aux coupes illégales et stimuler l'économie locale[292]. Les plus belles grumes sont en général destinées aux scieries pour la production de bois, les petits calibres servant pour le bois-énergie ou à fabriquer du papier et des panneaux de bois. Quand les bois d'origine diverse se mélangent dans une scierie, la préservation de l'identité et la traçabilité des bois n'est plus possible parfois[293] - même si cela est plus aisé que pour le papier et d'autres produits facteurs de risque forestier. On observe un recul du commerce mondial de bois brut et de produits bois de première transformation, ce qui correspond à une hausse des exportations de produits bois de seconde transformation à forte valeur ajoutée (par ex. parquet)[294].

TRANSFORMATION

TRANSPORT / ÉCHANGES COMMERCIAUX / DISTRIBUTION

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/DISTRIBUTION

La chaîne logistique du bois comporte des canaux de distribution à divers niveaux. Entre la scierie et le marché, les produits peuvent passer par divers intermédiaires: grossistes, détaillants, distributeurs, agents, exportateurs, importateurs[295]. Pour le papier aussi, les étapes de production et transactions sont variées: usines de pâte et de papier, négociants de papier, imprimeurs, détaillants. La Chine est le plus grand importateur de sciages tropicaux qui deviennent des meubles ou servent à l'aménagement de la maison, des marchés très liés aux exportations de ce pays. C'est aussi le plus grand importateur de grumes tropicales[296] et le plus grand importateur de pâte à papier indonésienne. Les premiers importateurs de contreplaqué tropical sont le Japon, la Corée du Sud , les États-Unis, Taïwan et le Royaume-Uni[297]. Les produits manufacturés en bois, le mobilier en particulier, sont expédiés des pays tropicaux vers les marchés des États-Unis, du Japon et de l'UE[298], qui sont aussi des marchés clés pour l'importation des produits du papier. Ces dernières années, ces importations stagnent ou ont chuté, en partie à cause de la croissance des échanges électroniques[299]. La demande se déplace maintenant vers les marchés émergents d'Asie[300].

FABRICATION

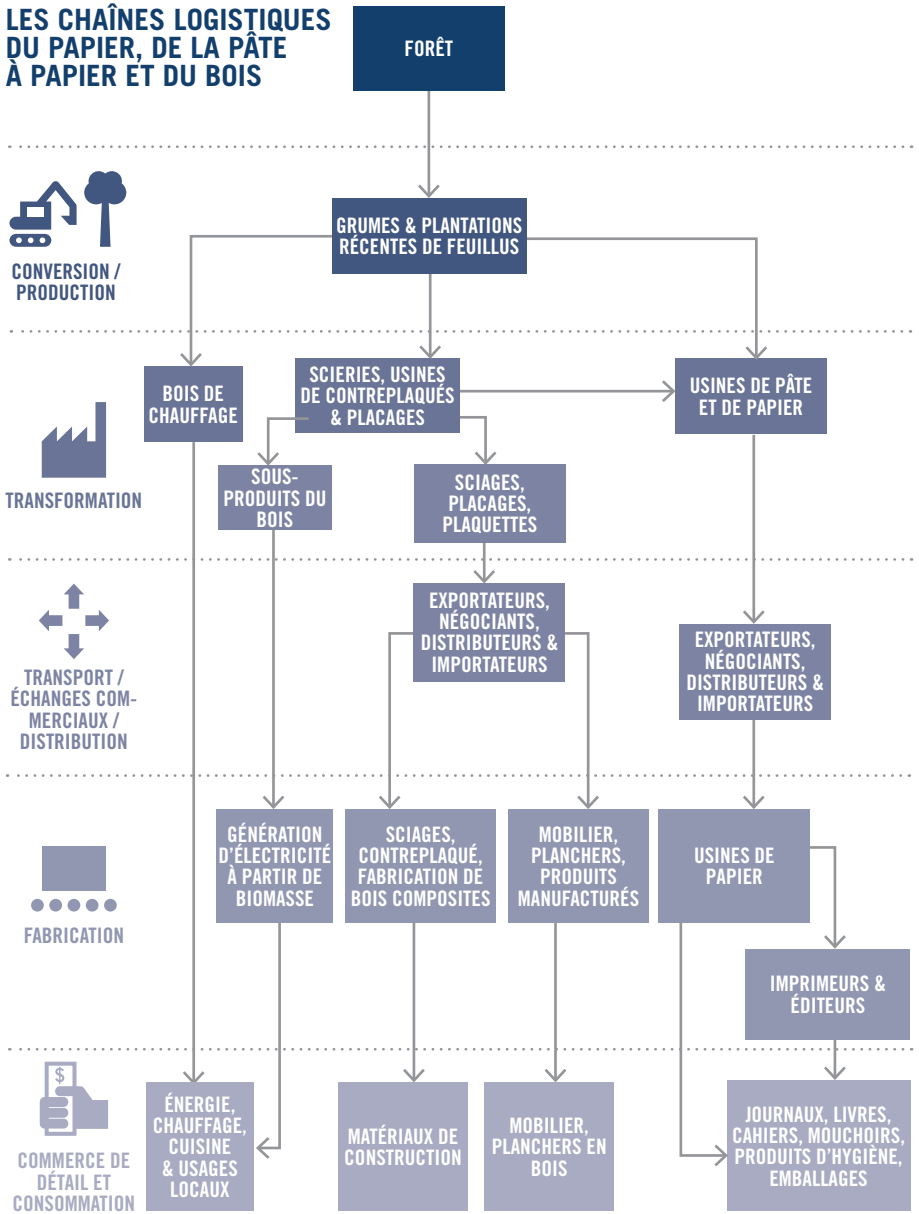
FABRICATION

Ce processus transforme le bois en une vaste gamme de produits: mobilier, parquet, contreplaqué, planches, bois de structure et matériaux de construction. Le mobilier et les éléments de meubles constituent plus de 60% du commerce mondial des produits manufacturés de seconde transformation en bois[301]. La pâte est surtout transformée en papier pour l'imprimerie et la papeterie, journaux, mouchoirs en papier, carton et autres produits dans plus de 4000 usines dans le monde[302].

COMMERCE DE DÉTAIL ET CONSOMMATION

COMMERCE DE DÉTAIL/CONSOMMATION

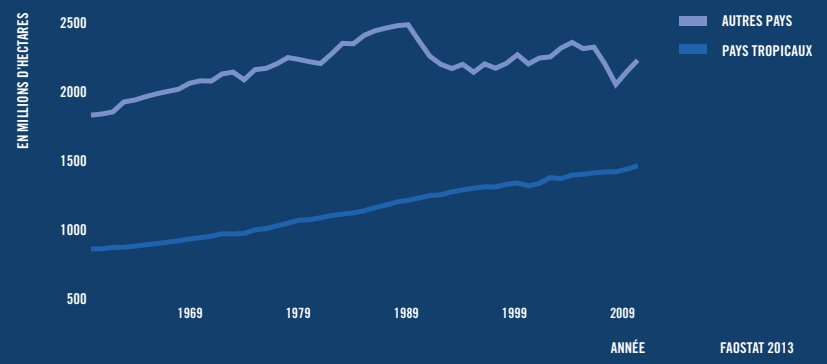
Les chaînes de bricolage, les magasins de matériaux de construction et de meubles sont quelques points de vente où particuliers et professionnels achètent des produits issus du bois [303]. Les grandes chaînes de détail qui contrôlent une bonne part des marchés nationaux peuvent influencer la structure de la chaîne logistique[304]. Une grande quantité de papier (environ 80 milliards d'USD) est vendue sous forme de mouchoirs en papier par divers canaux de détail, dont les supermarchés.[305]



EXPORTATIONS DE BOIS, DE PÂTE À PAPIER ET DE PAPIER AU DÉPART DES PAYS TROPICAUX EN 2011

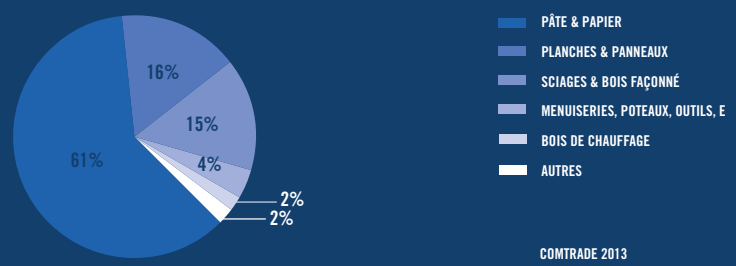
US$34,592,171,583

PRODUCTION DE BOIS ROND



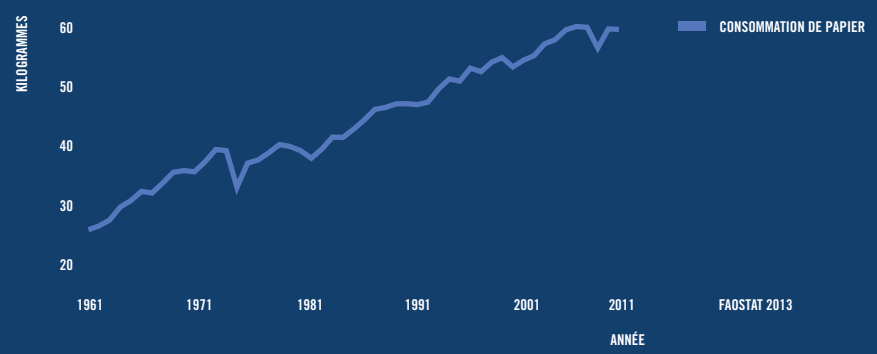
FAOSTAT 2013

CONSOMMATION MONDIALE DE PAPIER PAR HABITANT



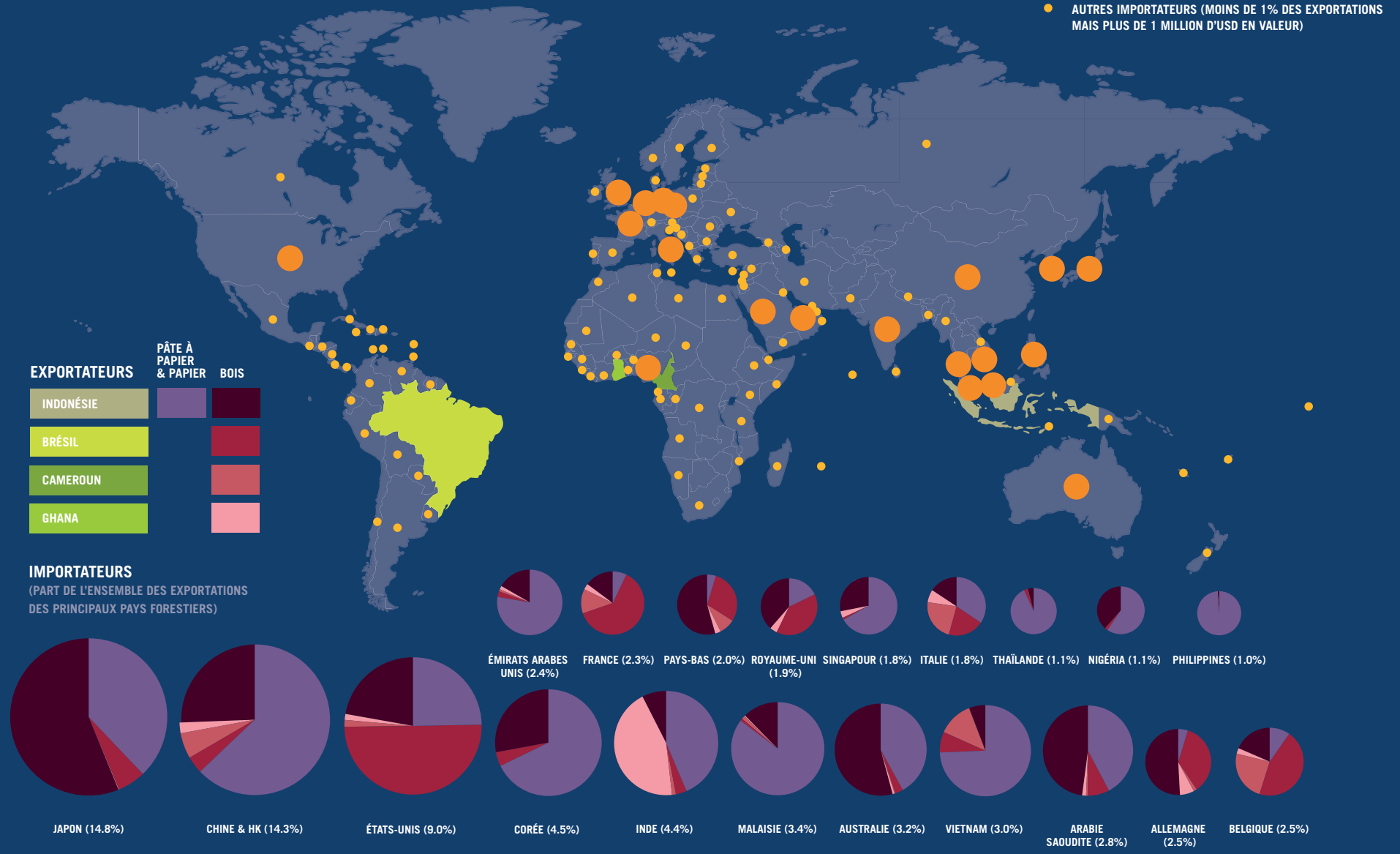
COMTRADE 2013

CONSOMMATION MONDIALE DE PAPIER PAR HABITANT



FAOSTAT 2013

ÉCHANGES COMMERCIAUX DE PÂTE À PAPIER, PAPIER ET BOIS À PARTIR DES PRINCIPAUX PAYS FORESTIERS EN 2011



SYNERGIES ENTRE LES POLITIQUES VISANT À REMÉDIER AUX CAUSES DE LA DÉFORESTATION: CAS DE L'ÉLEVAGE DU BÉTAIL EN AMAZONIE

La croissance de la demande internationale en denrées agricoles exerce une pression de plus en plus forte sur les forêts tropicales[lix]. Il est essentiel au plan mondial de disposer de politiques efficaces pour prévenir le déboisement tout en encourageant une productivité supérieure des cultures et des pâturages existants[lx]. Les forêts couvrent de vastes espaces publics et privés, souvent peu accessibles et au régime foncier flou[lxi]. Tant que les forêts seront abattues sans que cela soit détecté et que le droit à la terre sera bafoué, des mesures efficaces visant à juguler la déforestation resteront hors de portée.
Le Brésil dispose d'un système national de suivi de la déforestation, Prodes, qui fournit des données annuelles depuis 1998[lxii]. Un système qui enregistre les propriétés rurales a été voté en 2009: le registre environnemental rural (CAR) qui recueille des informations géoréférencées sur le couvert végétal et les limites des propriétés privées[lxiii]. S'il est adopté par de nombreux propriétaires, ce système permettra le repérage des terres défrichées et des propriétaires correspondants. Il pourrait être un outil puissant pour combattre la déforestation et soutenir des chaînes logistiques transparentes liées à des produits qui n'entraînent pas de déboisement.
Occupant environ trois-quarts des terres défrichées en Amazonie brésilienne[lxiv,lxv] les pâturages pour le bétail sont une des priorités de la lutte contre la déforestation au Brésil. En juin 2009, le procureur fédéral de l'État de Pará en Amazonie a intenté un procès contre des abattoirs qui achetaient des bêtes dans des ranches illégaux et a demandé aux supermarchés de ne plus se fournir auprès de ces établissements[lxvi]. Dans le même temps, Greenpeace a publié un rapport qui a fait grand bruit: il reliait la déforestation aux chaînes logistiques des plus gros distributeurs de viande brésiliens, aux produits vendus dans les hypermarchés et aux marques de maroquinerie du Brésil et de la planète[lxvii]. Suite à cela, les supermarchés brésiliens ont cessé d'acheter aux abattoirs poursuivis et de nombreuses marques internationales de maroquinerie ont adopté des "politiques de zéro déforestation". Les distributeurs de viande ont accepté des accords avec le procureur fédéral et avec Greenpeace, et, soumis à un procès, ont aussi signé des "Conditions d'ajustement de la ligne de conduite" déclarant qu'ils veilleraient à s'approvisionner auprès de ranches enregistrés dans le système CAR. Dans un accord avec Greenpeace d'octobre 2009, les quatre plus grands distributeurs de viande du Brésil se sont engagés dans un plan d'abandon progressif de leurs fournisseurs du biome amazonien dont les ranches continuent à déboiser ou ne sont pas dans le système CAR[lxviii]. Le nombre de propriétés enregistrées dans l'État de Pará s'élève maintenant à plus de 70 000[lxix], soit la majorité des terres privées de cet État[lxx]. Depuis 2009, d'autres États d'Amazonie brésilienne ont suivi et des entreprises appartenant aux chaînes logistiques du bœuf et du cuir ont pris des mesures en faveur de produits non liés à la déforestation[lxxi,lxxii]. Cependant, tous les abattoirs n'ont pas signé de nouvelles lignes de conduite. L'exigence d'achat auprès de ranches enregistrés dans le système CAR de l'État ne s'applique qu'aux ranches d'approvisionnement direct, pas aux ranches de vêlage, et le nombre de propriétés figurant dans le CAR des autres États est plus faible que dans l'État de Pará. Les décisions relatives à l'utilisation des sols sont influencées par des facteurs économiques, sociaux et politiques[lxxiii], dont la demande du marché mondial et les politiques publiques, mais les mesures en place au Brésil offrent la possibilité de remédier simultanément à plusieurs facteurs clés.

Nathalie Walker, National Wildlife Federation

LE MORATOIRE SUR LE SOJA

Lancé en 2006, le moratoire sur le soja a montré la motivation suscitée par le risque réputationnel, déclencheur d'une action collective des puissantes agro-industries en vue de régler un problème d'environnement. Grâce à ce moratoire, la plupart des industries du soja au Brésil ont consenti à arrêter d'acheter du soja cultivé sur des terres déboisées après le 25 juillet 2006. Pendant 7 ans, ce moratoire a porté des fruits en contribuant à faire reculer le déboisement de 76% en Amazonie brésilienne. Ce moratoire a été inspiré par le pic des taux de déforestation en Amazonie brésilienne en 2003 et 2004, plus de 25 000 km^2 de forêt étant alors abattus chaque année (comparativement à une moyenne de 19 500 km^2 entre 1996 et 2005)[lxxiv]. Cette accélération a résulté en partie d'une nette extension de la culture du soja, car la faiblesse de la devise brésilienne favorisant les exportations s'est conjuguée à l'essor de la demande internationale en protéine végétale[lxxv]. Les champs de soja ont envahi les forêts du Sud-Est de l'Amazonie, surtout dans l'État du Mato Grosso[lxxvi], ce qui a conduit Greenpeace à lancer une campagne ciblant les restaurants européens qui achetaient du poulet nourri au soja d'Amazonie[lxxvii]. Les producteurs et les industriels de la transformation du soja en Amazonie ont réagi, soucieux d'écarter les déboiseurs de leurs chaînes logistiques.
Ce moratoire a suscité d'importantes innovations. Un système de suivi des champs de soja élaboré au Mato Grosso a permis de repérer les nouvelles cultures non conformes à la date du moratoire et de publier les noms des propriétaires qui n'étaient pas en règle. Des ONG brésiliennes ont formé un groupe de travail pour accompagner le processus et un dialogue s'est instauré entre la société civile et les industriels. Ce moratoire n'est pas pour autant un instrument parfait pour lutter contre la déforestation. Il ne règle pas la déforestation du Cerrado due au soja et ne tient pas compte des effets indirects de sa culture sur le déboisement en vue de créer des pâturages pour le bétail. Les pâturages pouvant être convertis en champs de soja sont très recherchés et la vente de ces espaces a incité les éleveurs à s'enfoncer davantage dans la forêt[lxxviii]. Le moratoire est aussi reconduit chaque année et a déjà failli prendre fin.
Sa fragilité réside en partie dans le manque d'incitations pour les exploitants du soja qui délaissent l'abattage illégal sur leurs terres.
Il est très difficile d'évaluer avec précision l'impact du moratoire sur la déforestation de l'Amazonie. Son entrée en vigueur a réellement fait diminuer la surface totale de production du soja dans cet État, l'expansion galopante de cette culture ayant pris fin en 2005[lxxix]. Puis avec la reprise de la hausse de la production en 2007, l'accroissement des rendements de l'élevage ont permis le développement concomitant au Mato Grosso de la production de viande bovine et de soja, alors que la déforestation accusait un net recul[lxxx,lxxxi]. D'autres initiatives ont ralenti aussi la déforestation: restrictions d'accès au crédit pour les producteurs des municipalités très touchées par le déboisement, moratoire sur le bœuf lancé en 2009 et application plus sévère de la loi[lxxxii]. Le moratoire sur le soja est surtout un volet important d'un paquet d'interventions qui ont permis de réduire la déforestation en Amazonie brésilienne.

Daniel Nepstad and Claudia Stickler
Earth Innovation Institute

INTERACTION ENTRE LES CAUSES SOUS-JACENTES ET CELLES LIÉES AUX PRODUITS DE BASE

La déforestation est un processus complexe qu'on ne peut représenter par une relation de cause à effet unidimensionnelle. En fait, les causes sous-jacentes et les moteurs directs de la déforestation et de la dégradation forestière associés aux produits de base sont très liés et interdépendants dans une série d'interactions de complexité variable. Dans de nombreux cas, il est impossible de modéliser avec fiabilité tout l'ensemble des facteurs en jeu dans les processus de déboisement[306].

D'après les recherches, dans la plupart des zones ayant un fort taux de déforestation, on observe une interaction entre trois ou quatre causes sous-jacentes qui influencent tour à tour deux ou trois moteurs directs. Cas fréquent, la construction d'une route (liée aux coupes de bois ou à l'expansion agricole) est suscitée par divers facteurs: économiques et culturels, mais surtout politiques et institutionnels. En même temps, les politiques favorisant le déboisement (p. ex. faible fiscalité, incitations à la culture commerciale, ou visant le développement économique et de l'usage des terres) entraînent aussi l'extension des cultures, des pâturages et du réseau routier[307].

De même, si les infrastructures dans le bassin du Congo, et donc l'accès aux forêts, s'améliorent, la croissance prévue de 110% de la population de la région (d'ici 2030), plus la hausse de la demande en produits (dont les agro-carburants), l'évolution du régime alimentaire des pays émergents et la libéralisation des échanges accroîtront le déboisement au profit des cultures[308].

Des interactions entre moteurs directs liés aux produits peuvent aussi avoir lieu comme dans le cas du soja et de la viande bovine en Amazonie. L'expansion de l'élevage du bétail en Amazonie est surtout due à la croissance de la production de soja, particulièrement dans le Cerrado[309]. D'autre part, avec l'usage croissant de techniques d'élevage intensif au Brésil (parcs d'engraissement), le soja rentre maintenant aussi dans l'alimentation du bétail, d'où une boucle de production interdépendante[310,311].

LE RÔLE DE LA CHINE DANS LE COMMERCE INTERNATIONAL DES PRODUITS FACTEURS DE RISQUE FORESTIER

La Chine est le plus grand importateur mondial de produits en provenance des forêts tropicales. C'est le premier importateur de bois rond industriel, de bois débité et de pâte à papier et le plus grand exportateur de panneaux de bois[lxxxiii]. En 2011, la Chine a acheté près de 50% du soja, 40% du cuir et 11% de la viande de bœuf exportés par le Brésil (en valeur). Et pour l'huile de palme, plus de 12% du total des exportations indonésiennes et 20% des exportations malaisiennes sont parties vers la Chine[lxxxiv]. Après transformation en Chine, certains de ces produits facteurs de risque forestier, tels que le cuir et le bois, sont réexportés en grandes quantités, mais d'autres, comme l'huile de palme, le soja et le bœuf alimentent surtout le marché intérieur. Il sera donc très difficile de remédier à la déforestation suscitée par la production et le commerce de ces produits sans l'engagement de la Chine.

PRINCIPALES EXPORTATIONS VERS LA CHINE DE PRODUITS FACTEURS DE RISQUE FORESTIER EN MILLIONS D'USD (2011)[lxxxv]
Le rang est celui de la Chine parmi les importateurs de ce produit.

VALEUR	EXPORTATEUR	PRODUIT DE BASE	RANG
11,753	BRÉSIL	SOJA	1
3,829	MALAISIE	HUILE DE PALME	1
2,430	INDONÉSIE	HUILE DE PALME	2
804	INDONÉSIE	PÂTE À PAPIER	1
535	BRÉSIL	VIANDE DE BŒUF	3
438	INDONÉSIE	BOIS/SCIAGES	2
347	BRÉSIL	CUIR/PEAUX	1
272	INDONÉSIE	PAPIER	3
203	ARGENTINE	CUIR/PEAUX	1
94	CAMEROUN	BOIS/SCIAGES	1
39	GHANA	BOIS/SCIAGES	3

Le rôle de la Chine, premier importateur de bois illégal, a fait l'objet de nombreux débats. En 2011, elle a importé illégalement au moins 18,5 millions de m^3 de grumes et de bois débité du monde entier, pour une valeur d'environ 3,7 milliards d'USD (sans compter les produits transformés)[lxxxvi]. Conscient de ce problème, le gouvernement chinois a élaboré un "Guide sur la gestion durable des forêts à l'étranger et leur utilisation par les entreprises chinoises" en collaboration avec des ONG internationales, dont le Fonds mondial pour la nature (WWF), Nature Conservancy (TNC), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et Forest Trends.

La Chine, qui a aussi lancé avec l'UE, les États-Unis et l'Indonésie des initiatives bilatérales visant les importations illégales de bois, élabore et teste actuellement un programme national de vérification de la légalité du bois[lxxxvii,lxxxviii]. Cependant, il faut faire davantage pour garantir la provenance légale du bois destiné au marché intérieur ou de celui réexporté ensuite vers d'autres marchés en Asie ou ailleurs. La Chine exporte d'énormes quantités de mobilier en bois vers les États-Unis, le Japon et l'Europe[lxxxix], mais même si une réglementation existe, il est souvent difficile de garantir la légalité du bois quand il a été transformé.

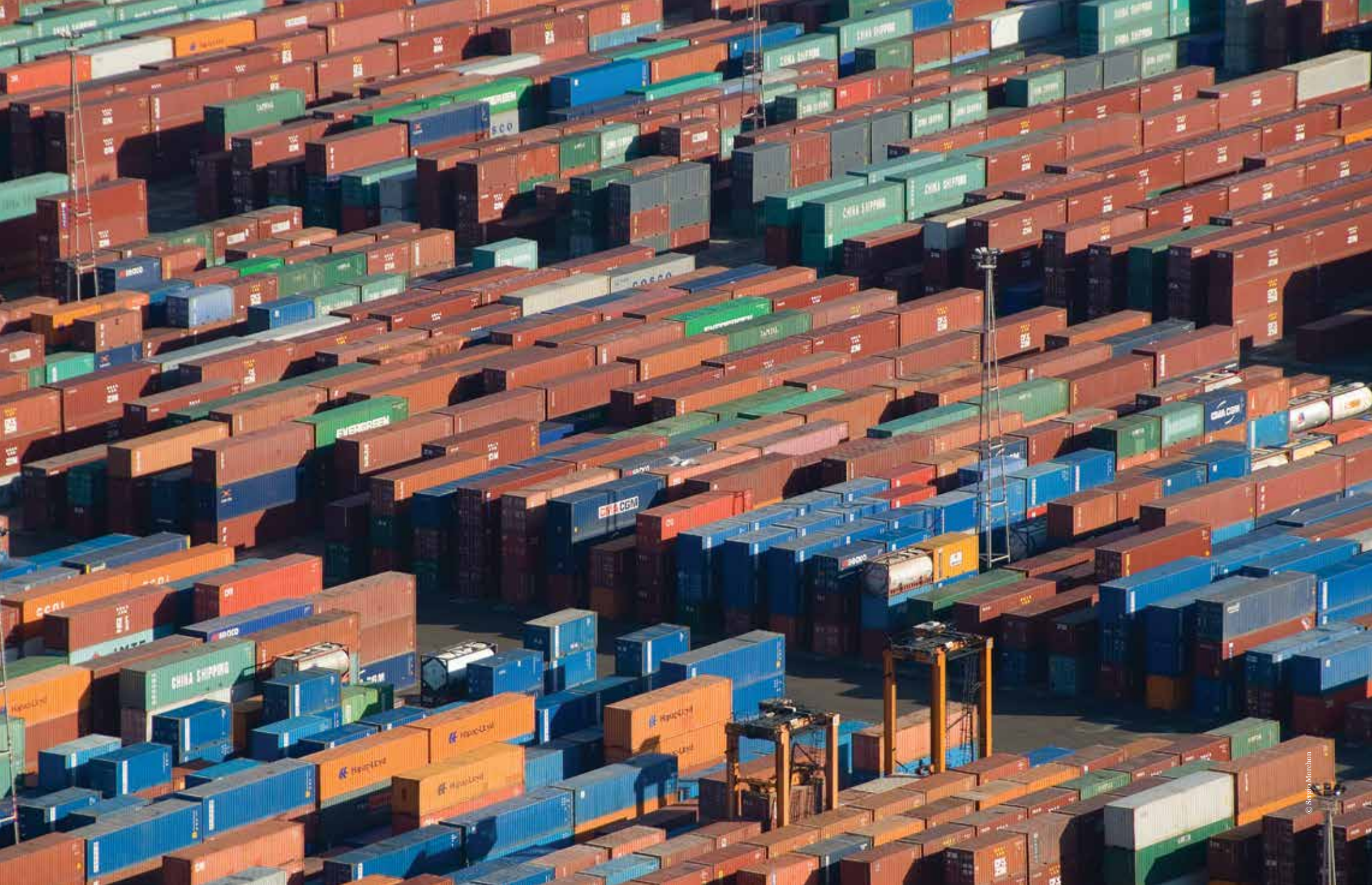
Les pratiques de certaines sociétés chinoises d'exploitation forestière à l'étranger sont aussi préoccupantes: elles ont été impliquées dans des exportations de bois illégal ou des pratiques d'exploitation faisant des ravages en Indonésie, au Myanmar, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, entre autres[xc].

Les initiatives chinoises portent plus sur l'illégalité des produits facteurs de risque forestier que sur la production durable. L'industrie de la **pâte et du papier** est un secteur où des opportunités d'action existent: des entreprises telles que Asia Pulp and Paper (APP) et Asia Pacific Resources International Limited (APRIL) ont de vastes usines en Chine, dont certaines utilisent des matières premières indonésiennes pour fabriquer une vaste gamme de papiers exportés ensuite au plan mondial[xci].

La China a aussi enregistré une énorme hausse de ses importations de **soja**, le Brésil étant son principal fournisseur. La moitié des exportations mondiales de soja sont destinées à la Chine et l'on estime que, d'ici 2020, 90% des exportations de soja brésilien partiront en Chine, ce qui exigerait d'accroître les champs de soja d'environ 5 millions de ha[xcii]. En outre, les sociétés chinoises investissent aussi beaucoup dans la production de soja à l'étranger. Des rapports indiquent que l'établissement public Chongqing Grain Group Co Ltd (CGG) prévoit d'investir 2 milliards d'USD dans des plantations de soja et des usines de transformation au Brésil, et que d'autres sociétés chinoises investissent dans la région[xciii,xciv]. Les efforts chinois visant un soja durable en sont à leurs débuts, mais le pays a quand même accueilli la réunion annuelle de la Table ronde sur le soja responsable (RTRS).

La Chine est le troisième consommateur mondial **d'huile de palme** utilisée surtout pour l'alimentation, en particulier comme huile alimentaire. Les sociétés chinoises investissent beaucoup à l'étranger dans de nouvelles activités liées à l'huile de palme, surtout en Afrique et dans le bassin du Congo[xcv]. Aujourd'hui, la demande d'huile de palme durable certifiée n'existe pas en Chine[xcvi] et l'impact de ces investissements en Afrique sur le changement d'utilisation des sols reste à voir. Bien que l'empreinte environnementale par habitant en Chine reste beaucoup plus faible que celle de nombreux autres pays[xcvii], les effets de l'importation illégale, de la transformation et du commerce des produits facteurs de risque forestier par les sociétés chinoises, sont terribles pour les forêts tropicales et le changement climatique. Même si l'implication de la Chine dans des initiatives qui visent la légalité et la pérennité des produits facteurs de risque forestier est louable, il lui faudra faire preuve d'un engagement semblable à celui qu'elle a montré pour d'autres enjeux tels que la production d'énergie renouvelable et le transport[xcviii]. Pour réduire le rôle de la Chine dans le déboisement des tropiques, le renforcement de la réglementation nationale, la participation à l'action internationale, la création de marchés pour produits certifiés et le recours à des outils garantissant la transparence des chaînes logistiques figurent parmi les solutions possibles.

Mario Rautner
Global Canopy Programme



© Sagero/Morchon

GRILLE D’ANALYSE

INTRODUCTION

Ce chapitre présente une série d'instruments ou catalyseurs susceptibles d'être appliqués pour réduire la déforestation ou la dégradation des forêts provenant de la production ou du commerce de produits facteurs de risque forestier. Pour plus de clarté et faciliter l'analyse, ces catalyseurs sont regroupés en trois catégories :

Catalyseurs de la chaîne logistique qui influencent le fonctionnement des chaînes logistiques; **Catalyseurs financiers** qui influencent le comportement par le biais du prix; **Catalyseurs réglementaires** qui influencent le comportement par le biais de la légalité.

Chaque catalyseur est évalué en fonction de cinq critères, correspondant chacun à une icône, pour permettre aux décideurs de rapidement cerner et comparer les grandes caractéristiques et l'applicabilité de chaque instrument. Ces critères sont les suivants:

Étape: Cette icône décrit l'étape de la chaîne logistique ciblée par le catalyseur.
Délai: Estimation du temps nécessaire pour la mise en œuvre du catalyseur.
Pilote: Secteur dirigeant la mise en œuvre du catalyseur.
Niveau: Niveau géographique auquel le catalyseur s'applique normalement.
Résilience: Capacité de chaque catalyseur mis en œuvre à résister à un changement pouvant entraîner son retrait ou l'inversion de son action à l'avenir.

Par exemple, si un décideur cherche un catalyseur qui porte sur la production dans la chaîne logistique et agit au niveau local, il peut utiliser les icônes pour naviguer dans le chapitre et comparer les diverses options. De nombreux critères sont liés et codépendants, et dans certains cas, les catalyseurs relèvent de plus d'une catégorie. Ces variations sont abordées sur la page de chaque catalyseur.
Il faut souligner que l'objectif du chapitre suivant n'est pas d'attribuer à chaque catalyseur des caractéristiques définitives et rigides. Le but est de mettre en relief les tendances et aspects clés qui semblent caractériser le catalyseur en question, d'étudier son interaction avec les étapes de la chaîne logistique du produit facteur de risque forestier qu'il concerne et de faciliter l'action des décideurs.

ÉTAPE

Cette icône décrit l'étape de la chaîne logistique principalement ciblée par le catalyseur.

Options: Forêt > Conversion / Production > Transformation > Transport / Échanges commerciaux / Distribution >Fabrication > Commerce de détail / Consommation.

Les catalyseurs abordés au chapitre suivant ont chacun un effet différent sur des étapes précises de la chaîne logistique. Par exemple, il est essentiel de comprendre comment divers règlements interagissent et influent sur le changement de comportement à chaque étape pour décider de la faisabilité ou pertinence de l'utilisation d'un type de catalyseur. Voici en général les étapes de la chaîne logistique concernant un produit facteur de risque forestier:

1. Conversion/Production: Étape n° 1 de la chaîne qui transforme une ressource forestière en produit de base.
2. Transformation: Processus de transformation d'un produit qui est facteur de risque forestier.
3. Transport/Échanges commerciaux/Distribution: L'expédition, le commerce et la distribution d'un produit ou d'une denrée.
4. Fabrication: Transformation finale pour obtenir un produit destiné au consommateur ou aux industriels.
5. Commerce de détail/Consommation: Vente des produits au détail dans divers points de vente et leur consommation par les consommateurs ou les industriels.

L'effet des catalyseurs qui agissent sur des points précis de la chaîne logistique n'est pas isolé et peut influer beaucoup sur le reste de cette chaîne dans les deux directions. Par exemple, tout règlement limitant la production d'une denrée se répercute le long de la chaîne pour se traduire par une baisse de la consommation. En revanche, les catalyseurs réduisant l'importation de produits facteurs de risque forestier peuvent générer une chute de la demande, ce qui aura une incidence sur la production primaire. Enfin, les catalyseurs ne ciblent pas uniquement des étapes uniques, ils peuvent aussi viser plusieurs étapes de la chaîne ou ne donner des résultats qu'à cette condition.

CONVERSION / PRODUCTION

TRANSFORMATION

TRANSPORT/ÉCHANGES COMMERCIAUX/ DISTRIBUTION

FABRICATION

COMMERCE DE DÉTAIL/ CONSOMMATION

RÉSILIENCE

FORTE

MOYENNE

FAIBLE

Capacité de chaque catalyseur mis en œuvre à résister à un changement pouvant entraîner son retrait ou l'inversion de son action à l'avenir.

Options: Forte, moyenne, faible

Il est capital pour les décideurs d'évaluer la résilience relative de chaque catalyseur lorsqu'ils considèrent le bien-fondé de l'intervention et de comprendre les compromis potentiels découlant de la mise en œuvre. C'est particulièrement important, car, après leur mise en place, les catalyseurs ou les changements de comportement correspondants peuvent rencontrer des obstacles politiques, sociaux et économiques variés.

Plusieurs des catalyseurs évoqués exigent un engagement à long terme et une adhésion forte pour être mis en œuvre (p. ex. législation internationale). Souvent complexes aussi, ces catalyseurs ne sont pas utilisables rapidement (voir page 106), et peuvent nécessiter l'implication de divers acteurs des secteurs public ou privé. Conséquence: ces types de catalyseurs ont en général une résilience **forte** face au changement négatif et à l'inversion.

Cependant, certains catalyseurs qui dépendent de conditions politiques pour être mis en œuvre (p. ex. loi nationale sur le changement d'utilisation des sols) risquent parfois l'inversion suite à un changement de gouvernement ou de priorités politiques. Le secteur privé peut aussi réviser ses priorités d'investissement en fonction du contexte économique (tel que la récession), ce qui contrarie parfois les engagements antérieurs. Les catalyseurs ayant un risque d'inversion relativement équilibré ont une résilience **moyenne** face au changement.

En revanche, les catalyseurs pouvant être appliqués avec un engagement assez faible des intervenants ou non soutenus par la législation (p. ex. moratoire volontaire) sont plus vite utilisables, mais ils sont aussi plus facilement inversés ou dilués, avec une incidence négative sur la déforestation. On peut dire que ces catalyseurs ont une résilience relativement **faible** face au changement.

NIVEAU

LOCAL

NATIONAL

INTERNATIONAL

Niveau géographique auquel le catalyseur s'applique normalement.

Options: Local, National, International

Les catalyseurs évoqués au chapitre suivant sont en général mis en œuvre à un niveau géographique particulier. Il est essentiel de comprendre comment chaque catalyseur interagit et influe sur le changement de comportement à ces niveaux pour décider de la faisabilité ou pertinence de l'utilisation d'un type de catalyseur. Par exemple, certains catalyseurs réglementaires appliqués au plan national peuvent déclencher un changement de comportement au niveau international (p. ex. des subventions peuvent faire baisser les coûts de production dans un pays et accroître la demande en produit plus durable au plan international). Le niveau géographique de l'utilisation du catalyseur a une incidence sur les autres facteurs clés, tels que le délai de mise en place (voir page 106), et la résilience relative des aux changements réalisés (voir page 104).

Les catalyseurs mis en œuvre au niveau **local** (infranational) s'élaborent et se mettent en place plus vite, mais leur portée est plus limitée. Ils ne peuvent donc traiter que les causes locales de la déforestation.

Les catalyseurs s'appliquant au niveau **national** touchent une zone plus vaste, mais sont souvent plus complexes à mettre en œuvre, en particulier ceux ciblant l'évolution de la réglementation des pays en développement. Cependant, dans les économies émergentes des pays forestiers des tropiques, tels que le Brésil ou l'Indonésie, ou sur les grands marchés de l'UE, l'Inde ou la Chine, les catalyseurs visant une évolution au plan national restent très puissants.

Les catalyseurs actifs au niveau **international** (accords internationaux, certification) ont souvent une portée mondiale: ils sont donc susceptibles de créer les grands changements nécessaires dans plusieurs chaînes logistiques mondiales pour remédier à la déforestation. Toutefois, leur mise en œuvre n'est pas rapide et leur application difficile à suivre.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2

0-2 ANS

3-5

3-5 ANS

5+

5+ ANS

Estimation du temps nécessaire à la mise en place du catalyseur.

Options: 0 à 2 ans, 3 à 5 ans, plus de 5 ans

Il est important que les décideurs estiment le temps nécessaire à la mise en œuvre de chaque catalyseur. Facteur clé de l'évaluation de la viabilité générale d'une politique, le délai requis avant le début de l'utilisation d'un catalyseur se répercute aussi sur l'ensemble des coûts de mise en œuvre, et est très lié à sa résilience relative (voir page 104). Le fait de différer les solutions à la déforestation n'est pas sans incidence: on estime en effet que 10,4 millions d'hectares de forêt tropicale ont disparu chaque année entre 2000 et 2005[312].

Le temps nécessaire à la mise en place peut dépendre d'un certain nombre de facteurs, comme la complexité juridique nationale ou internationale, les partenariats de collaboration indispensables ou les intérêts politiques. Les catalyseurs pouvant être appliqués par des entreprises privées ou des investisseurs dans un cadre juridique existant sont utilisables relativement vite. En revanche, l'action sera plus lente s'il faut des partenariats politiques complexes, un consensus international ou bien amender le cadre juridique.

Chaque catalyseur décrit au chapitre suivant correspond à une ou plusieurs catégories de délai de mise en œuvre: ceux utilisables à court terme **(0 à 2 ans)**, à moyen terme **(3 à 5 ans)** et à long terme **(plus de 5 ans)**. Il faut noter que ces délais de mise en place sont purement indicatifs et susceptibles de varier beaucoup selon le contexte national, les ressources et les capacités.

PILOTE

PUBLIC

PRIVÉ

SOCIÉTÉ CIVILE

Secteur(s) dirigeant la mise en œuvre du catalyseur.

Options: Public, privé, société civile

Les catalyseurs évoqués au chapitre suivant sont en général mis en œuvre par des institutions de divers secteurs. La connaissance de la mise en place de chaque catalyseur par ces secteurs peut donner des pistes pour développer ces instruments et repérer les possibilités de partenariats et de collaboration pour limiter la déforestation.

Le **secteur public** pose surtout des cadres réglementaires pour mettre en place des catalyseurs précis et veiller à leur application; le **secteur privé**, qui comprend des entreprises comme des investisseurs, peut adopter des catalyseurs qui s'attaquent à la déforestation en améliorant la production, l'efficacité de la chaîne logistique et en agissant sur les prix; et si son rôle est souvent plus indirect, **la société civile** peut aussi agir directement sur un petit nombre de catalyseurs, comme ce fut le cas dans l'élaboration de normes de certification, des campagnes lancées par les consommateurs ou même des moratoires volontaires ou des aires protégées.

D'autre part, la hausse du nombre et des types de partenariats entre le public et le privé est de bon augure pour la réduction de la déforestation due aux produits de base facteurs de risque forestier. Bien qu'il s'agisse en général de partenariats public-privé (PPP) entre une administration et une entreprise privée (par ex. co-investissement), des cas de partenariat existent aussi entre la société civile et le secteur privé (par ex. certification). Ces partenariats, qui se caractérisent souvent par le partage de savoir technique, des investissements, du risque, de la responsabilité ou du profit, vont d'un cadre souple à celui plus officiel d'une joint venture.

Très souvent, les catalyseurs mis en œuvre par un partenariat bénéficient d'une plus grande résilience (voir page 104), et peuvent être utilisés dans un délai plus court (voir page 106) que ceux appliqués de manière indépendante.

GUIDE DES ICÔNES ET DES CATALYSEURS

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

PILOTE

Les pages suivantes proposent 24 catalyseurs susceptibles d'être appliqués pour réduire la déforestation ou la dégradation des forêts provenant de la production ou du commerce de produits facteurs de risque forestier. Les caractéristiques de chaque critère évoqué aux pages précédentes sont représentées graphiquement par les icônes figurant au verso.

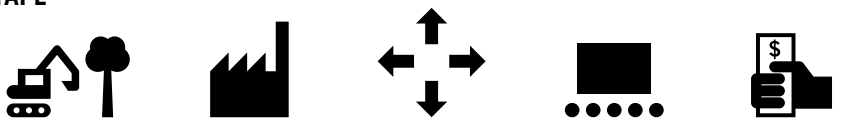
Les icônes figureront dans une barre d'icônes comme sur la gauche. Seules les icônes s'appliquant à un catalyseur décrit apparaissent en couleur, tandis que celles qui ne s'appliquent pas sont en gris.

Dans l'hypothèse indiquée à gauche, le catalyseur cible les étapes de conversion/production et transformation de la chaîne logistique, le délai de mise en œuvre est de 2 à 5 ans et les principaux pilotes sont les secteurs public et privé (ou un partenariat des deux secteurs). Le catalyseur est mis en œuvre à l'échelle nationale et sa résilience au changement est forte. La page de droite résume toutes les icônes servant à l'analyse des catalyseurs.

Les pages suivantes présentent une matrice servant de guide pour naviguer dans le chapitre sur les catalyseurs et d'outil pour repérer les catalyseurs dotés de caractéristiques précises – par ex. tous les catalyseurs pouvant être mis en œuvre par le secteur privé.

LÉGENDE DES ICÔNES

ÉTAPE



CONVERSION /PRODUCTION | TRANSFORMATION | TRANSPORT / ÉCHANGES COMMERCIAUX / DISTRIBUTION | FABRICATION | COMMERCE DE DÉTAIL ET CONSOMMATION

RÉSILIENCE

FORTE | MOYENNE | FAIBLE

NIVEAU

LOCAL | NATIONAL | INTERNATIONAL

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 ANS | 3-5 ANS | 5+ ANS

PILOTE

PUBLIC | PRIVÉ | SOCIÉTÉ CIVILE

PAGE	CATALYSEUR	STAGE					RÉSILIENCE			NIVEAU			DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE			PILOTE		
		CONVERSION / PRODUCTION	TRANSFORMATION	TRANSPORT / ÉCHANGES COMMERCIAUX / DISTRIBUTION	FABRICATION	COMMERCE DE DÉTAIL ET CONSOMMATION	FORTE	MOYENNE	FAIBLE	LOCAL	NATIONAL	INTERNATIONAL	0-2 ANS	3-5 ANS	5+ ANS	PUBLIC	PRIVÉ	SOCIÉTÉ CIVILE
114	PRODUCTIVITÉ ET RENTABILITÉ AGRICOLES	●						●		●	●				●	●	●	●
115	CERTIFICATION	●	●	●	●	●		●				●		●		●	●	●
118	MOUVEMENTS DE CONSOMMATEURS	●	●	●	●	●			●		●	●	●					●
119	SURVEILLANCE ET CONTRÔLE DE L'EXÉCUTION	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
120	MARCHÉS PUBLICS					●		●			●		●			●		
121	STRATÉGIES D'UTILISATION DES TERRES	●						●		●	●				●	●	●	●
123	CODES DE BONNE CONDUITE ET NORMES	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●				●	
125	ASSISTANCE TECHNIQUE	●	●	●	●	●			●	●	●		●			●	●	●
126	MORATOIRES	●	●	●				●		●	●		●			●	●	●
130	GARANTIES DE MARCHÉ	●						●				●		●		●	●	
132	CO-INVESTISSEMENT	●	●		●			●		●	●	●	●			●	●	
133	CRÉDIT À TAUX PRÉFÉRENTIELS	●	●	●	●				●	●	●		●			●	●	
134	ÉCO-CONDITIONNALITÉ DES PRÊTS	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●			●	●	
135	GARANTIES DE CRÉDIT	●	●	●					●	●	●		●			●	●	
138	ASSURANCE	●	●	●	●				●	●	●	●	●			●	●	
140	ENGAGEMENT ACTIONNARIAL	●	●	●	●	●		●			●	●	●				●	●
146	CLARIFICATION DES DROITS FONCIERS	●					●			●	●				●	●		
147	DROITS D'ENTRÉE			●			●				●		●			●		
149	DROIT INTERNATIONAL ET ACCORDS BILATÉRAUX	●	●	●	●	●	●				●	●			●	●		
152	LÉGISLATION NATIONALE	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●		
154	PLANIFICATION ET COORDINATION NATIONALES	●						●		●	●			●		●	●	●
155	REDD+	●						●		●	●			●		●	●	●
156	SUBVENTIONS	●	●	●	●	●		●			●		●			●		
157	INCITATIONS FISCALES	●	●		●		●				●			●		●		

CATALYSEURS DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE

PRODUCTIVITÉ ET RENTABILITÉ AGRICOLES

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Dans un monde aux ressources limitées, l'augmentation de la productivité et de la rentabilité agricoles pour nourrir une population croissante relève du défi (voir page 39). Outre l'utilisation de terres dégradées, très contestée (voir page 121), les solutions pour étendre les surfaces productives disponibles sont peu nombreuses. Afin de prévenir l'extension agricole dans de nouvelles terres boisées et d'autres milieux naturels, il est essentiel d'accroître la production sur les terres agricoles existantes[313], mais en remédiant au couplage entre cette production, l'usage non durable (sur le plan économique et environnemental) des ressources hydriques, énergétiques et foncières et l'utilisation de produits chimiques[314].

L'accroissement de la productivité et de la rentabilité repose sur la conjugaison de dispositifs publics et privés, dont: une meilleure utilisation des connaissances et des technologies existantes, l'innovation technologique, la réduction des gaspillages (qui représenteraient 30 à 50% des denrées cultivées dans le monde[315]); les progrès de la gouvernance et la réduction de la consommation à forte intensité d'utilisation des ressources[316]. Ces initiatives ciblent généralement les étapes de production et de conversion des chaînes logistiques, et peuvent être réalisées au plan local et national.

L'agro-écologie pourrait jouer un rôle central à cet égard. Elle se fonde sur l'utilisation de la biodiversité agricole pour gagner en productivité et protection de l'environnement. Selon les données, " en bénéficiant d'un soutien suffisant ", elle pourrait " doubler la production alimentaire dans des régions entières au bout de dix ans ". Les principes de l'agro-écologie ont d'ailleurs été appliqués avec succès dans plusieurs régions[317]. Par exemple, l'amélioration des cultures, la lutte antiparasitaire et les initiatives d'agro-foresterie en Afrique, souvent privées, ont, en moyenne, plus que doublé les rendements agricoles[318]. Mais le secteur public joue aussi un rôle clé en finançant une partie des coûts de transition de ces initiatives et en les portant à l'échelle nationale[319]. Les investissements publics sont surtout importants lorsque la mise de fonds initiale ou les coûts permanents d'augmentation de la rentabilité sont trop élevés pour le secteur privé. La coopération entre les secteurs privés et publics est donc indispensable.

CERTIFICATION

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

La certification est un instrument axé sur le marché, à caractère généralement volontaire, mis en avant par le secteur privé et la société civile*. Les produits certifiés satisfont à un ensemble de critères environnementaux ou sociaux et font l'objet d'une vérification indépendante par rapport aux exigences d'un référentiel. La certification volontaire peut se répercuter sur toutes les étapes de la chaîne logistique et augmenter la rentabilité relative d'un produit par une utilisation plus rationnelle des ressources, une gestion plus efficace de la chaîne logistique, l'obtention de conditions préférentielles de crédit et éventuellement l'accès facilité aux marchés et des prix plus élevés[320,321]. En général, les référentiels les plus efficaces résultent de processus multipartites, comme ceux des tables rondes. Élaborés sur trois ans au moins, leur caractère consensuel leur confère une résilience relativement élevée.

Le rôle des programmes de certification dans la lutte contre la déforestation liée aux chaînes logistiques se développe. Ainsi de nombreuses entreprises internationales se sont engagées à ne s'approvisionner qu'en produits de base certifiés conformes à ces référentiels. Le Forum des biens de consommation et d'autres grandes initiatives (voir page 122) recommandent à leurs adhérents de s'aider des référentiels multipartites pour atteindre leur but de zéro déforestation d'ici 2020[322]. Toutefois, la demande en biens certifiés est parfois en décalage par rapport à la production. Par exemple, la demande en huile de palme certifiée CSPO peine à rattraper la production (part de marché de 52% en 2012)[323]. En 2004, le FSC a lancé la certification des produits bois d'origine mixte (mais contrôlée) afin de résoudre le problème de la pénurie de l'offre et d'une forte demande[324].

Toutefois, on n'en sait pas assez sur les effets directs de la certification sur la réduction de la déforestation tropicale (voir page 116). Par ailleurs, elle est surtout à la charge du producteur et coûte cher[325]. ce qui explique qu'elle est critiquée pour son exclusion des petits producteurs n'ayant ni les connaissances techniques ni les moyens de satisfaire aux exigences demandées[326]. L'assistance technique et le crédit publics (voir pages 125, 133) sont des outils possibles dont peuvent bénéficier les petits exploitants souhaitant surmonter ces obstacles.

*La certification peut aussi être obligatoire, comme dans le cas du programme indonésien de certification de l'huile de palme durable (ISPO) soutenu par les pouvoirs publics.

LES IMPACTS DE LA CERTIFICATION SUR LA DÉFORESTATION

Afin de réduire les impacts sociaux et environnementaux néfastes de la production primaire, des référentiels internationaux volontaires pour les produits agricoles et forestiers (huile de palme, soja, bois) ont été élaborés au travers de processus multipartites[xcix]. Les programmes initiaux, comme le Forest Stewardship Council (FSC) fondé en 1993 pour le bois et le papier, supposaient que les consommateurs préféreraient les produits certifiés labélisés. Certaines certifications initiales étaient en effet motivées par la perspective de prix plus élevés. La vague normative plus récente, à l'instar des normes des alliances de produits de base (Table ronde pour l'huile de palme responsable, RSPO, créée en 2007) repose sur une optique " pré-concurrentielle " de transformation du marché, par l'exclusion des producteurs non certifiés des chaînes logistiques[c]. L'hypothèse est celle d'un ajustement à la hausse des prix des produits de base dans les marchés ainsi transformés, qui compenserait le coût de certification. En pratique, les producteurs continuent d'espérer des prix plus élevés et la transformation des marchés n'est pas encore acquise.

Cette optique pré-concurrentielle a permis l'adoption plus rapide et généralisée des normes des tables rondes. Par exemple, la part de la production mondiale certifiée RSPO (14%) est presque deux fois plus élevée que celle du FSC (8% dans le monde et moins dans les tropiques) et a été obtenue en un quart du temps[ci,cii]. Les progrès des alliances du soja (RTRS) et de la canne à sucre (Bonsucro) sont plus lents[ciii,civ,cv,cvi]. Le taux de recours à la certification varie beaucoup selon que la barre est placée plus ou moins haut au départ: exigences élevées dans le cas des normes fondées sur le " choix des consommateurs " ou plus basses et progressives, ce qui favorise l'adhésion initiale. De plus, par rapport à la filière bois, les négociants et transformateurs de l'huile de palme, du soja et d'autres produits agricoles ont l'avantage d'être moins nombreux[cvii,cviii].

L'impact de la certification sur le déboisement tropical est considérable, mais encore surtout indirect. Le FSC et les tables rondes de produits de base imposent des limites à la conversion forestière[cix,cx], mais sans encore donner des preuves d'impact direct[cxi,cxii,cxiii]. Les producteurs certifiés sont encore l'exception: sur les fronts pionniers tropicaux règne l'anarchie des économies informelles et la concussion, lesquelles peuvent être menacées par les entreprises et propriétaires respectueux de la loi. Or c'est là que la certification serait le plus nécessaire. Dans ces conditions, le critère de conformité légale commun à toutes les normes peut exposer les entreprises certifiées à de nouveaux risques. Les pionnières de la certification sont en outre celles qui pratiquent déjà la gestion responsable et pour lesquelles les coûts et les impacts positifs de la certification sont relativement faibles. Les retombées réelles seront plus faciles à mesurer lorsque les surfaces certifiées, et les recherches, seront plus nombreuses. Les impacts indirects se traduisent par une prise de conscience accrue chez les professionnels et les consommateurs des liens entre la production primaire et la déforestation. Par exemple, au Brésil, les entreprises du soja ont souscris au moratoire du soja (voir page 126) pour anticiper sur le référentiel de la Table ronde pour le soja responsable, et répondre à une forte demande européenne en soja à déforestation nulle.

Malgré ses limites, la certification constitue le premier moyen d'engagement des agriculteurs, agro-industriels et sociétés de la filière forêt-bois dans le débat sur le déboisement tropical. Or la participation du privé est très importante. Pour que la certification favorise effectivement la transition vers des modèles de développement rural qui ralentissent, puis stoppent le déboisement tout en augmentant la production, il faut des cadres de politique publique fermes qui incitent tant les exploitations agricoles que les entreprises à se tourner vers la production durable et qui affaiblissent les économies informelles entravant la production légale certifiée. Ensuite, les programmes de certification doivent incorporer des critères de déboisement à l'échelle des paysages, et même des territoires. Enfin, les entreprises et les nations qui s'engagent à acheter des produits d'origine certifiée doivent renforcer leurs engagements et tenir leurs promesses.

Daniel Nepstad
Shoana Humphries
Katie McCann
Earth Innovation Institute

MOUVEMENTS DE CONSOMMATEURS

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les mouvements de consommateurs à propos de la déforestation, menés par des organisations de la société civile, utilisent souvent des méthodes d'investigation pour dénoncer les liens établis par les chaînes logistiques entre la déforestation dans les pays tropicaux et des marques connues dans les pays de consommation. Du fait du risque pour la réputation d'une entreprise dont l'implication dans la déforestation est alléguée, les campagnes réussies ont des effets négatifs sur les ventes, les parts de marché ou les prix des actions et incitent les propriétaires des marques visées à changer leurs pratiques (approvisionnements mieux maîtrisés). Inversement, craignant de voir annuler leurs contrats et de perdre leurs débouchés à l'export, les entreprises dans les pays producteurs prennent des mesures pour réduire le déboisement. Par exemple, la campagne visant Asia Pulp and Paper a coûté des dizaines de millions de dollars[327] à l'entreprise suite à des contrats annulés.

D'autres actions réussies (par Greenpeace) ont révélé le lien existant entre les produits McDonald et le soja de l'Amazonie, Nestlé et l'huile de palme non durable et les emballages Mattel et les forêts tropicales indonésiennes. Exposées au risque réputationnel d'être impliquées dans la déforestation, les entreprises améliorent les chaînes logistiques concernées. Si ces mouvements sont plutôt de courte durée, ils peuvent néanmoins aboutir à des changements des politiques à moyen terme, touchant des secteurs entiers. Par exemple, les moratoires volontaires sur le soja et l'élevage en Amazonie résultaient directement de mouvements de consommateurs impulsés par Greenpeace (voir page 126).

Ceux-ci ne se restreignent pas aux entreprises de l'agroalimentaire et leurs fournisseurs. Suite à une action de la Rainforest Fondation en 2012 le fonds de pension de l'État norvégien a dû vendre sa participation dans 23 entreprises de la filière huile de palme considérées comme non durables[328]. Il n'en reste pas moins que les mouvements de consommateurs sont sensibles à l'évolution du climat politique et des marchés et que leur efficacité à long terme pour réduire la déforestation de manière permanente, sans provoquer de déplacement des marchés vers des régions moins sensibilisées et moins visibles, reste à déterminer.

SURVEILLANCE ET CONTRÔLE DE L'EXÉCUTION

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les cadres législatifs bien ficelés et les engagements fermes des entreprises ne suffisent pas à garantir que les acteurs publics et privés des chaînes logistiques de produits de base respectent les politiques et réglementations visant à réduire la déforestation. Encore faut-il surveiller la conformité de ces acteurs et sanctionner les transgressions constatées[329].

S'ils sont importants pour les étapes de conversion/production, le contrôle de l'exécution et la surveillance sont essentiels à tous les stades de la chaîne logistique. Par exemple, la vérification du respect des engagements de durabilité des transformateurs et fabricants, de la conformité des programmes de certification à leurs propres statuts et principes, et de la mise en œuvre des politiques d'approvisionnement au stade du commerce de détail/de la consommation est déterminante pour mettre en place des chaînes logistiques durables. Mais la surveillance et le contrôle de l'exécution sont surtout importants pour garantir la conformité dans les domaines non régis par la loi ou concernant de nombreux partenaires (par ex. dispositifs de certification[330] et engagements volontaires des entreprises). Un contrôle d'exécution efficace peut comporter la menace de poursuites (projet LEAF d'Interpol) ou de la perte de contrats ou de parts de marchés (par ex. rupture des liens entre FSC et la société APRIL qui s'est livrée à la déforestation non durable en Indonésie[331]). Si les activités de terrain restent essentielles à la surveillance et au contrôle de l'exécution, la technologie joue un rôle croissant: images par satellite pour détecter les changements du couvert en temps réel ou presque et piloter les actions de répression des infractions[332]. Codes-barres d'ADN ou cartographie peptidique sont autant de moyens de suivre des essences ligneuses particulières dans le cadre de la lutte contre l'exploitation forestière illégale et non durable[5]. Les technologies mobiles en ligne comme l'identification par radiofréquence (RFID) apportent un nouveau moyen plus transparent de gérer la chaîne logistique[334]. L'engagement de la société civile et du secteur privé sont de plus en plus importants pour la surveillance et le contrôle de l'exécution (par ex. Terra-i et Global Forest Watch (GFW) utilisent la télédétection satellitaire). Les projets de mesure, rapport et vérification (MRV) jouent aussi un rôle important dans le suivi et l'application liés à la REDD+ au plan local**.

*Law Enforcement Assistance for Forests (2012): partenariat entre le PNUE et Interpol visant à combattre toutes les formes de criminalité liées aux forêts dans le monde.

** Par ex. utilisation d'équipes locales et de la technologie smartphone pour surveiller l'évolution de l'utilisation des terres au Guyana en liaison avec la REDD+ (Global Canopy Programme).

MARCHÉS PUBLICS

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les collectivités nationales, régionales et locales dans les pays développés sont des consommateurs importants de biens dérivés de produits facteurs de risque forestier. Les politiques de passation des marchés publics précisent les critères et cahiers des charges auxquels doivent répondre les produits achetés par les administrations publiques. Certains pays en possèdent déjà pour leurs achats de produits bois, qui doivent être de provenance légale ou durable (voir page 155)[335]. Plusieurs pays dont les Pays-Bas et le Royaume-Uni se sont engagés à ce que leurs administrations centrales n'achètent que de l'huile de palme durable d'ici 2015[336].

Les règles de passation des marchés publics peuvent être compatibles avec les principes et recommandations de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) (voir page 148). Par exemple, celles de l'UE sont fonction des lois nationales, mais s'intègrent dans un cadre juridique européen global qui laisse la possibilité d'incorporer des critères environnementaux et de développement durable. Si les conséquences juridiques et économiques du rapport entre les politiques de l'environnement et celles du commerce ont fait débat, les politiques de passation des marchés de l'UE n'ont jamais été remises en cause[337].

L'élaboration et l'application des politiques de marchés publics sont aussi plus rapides que pour d'autres options. Selon les recherches sur l'impact des politiques relatives au bois sur les marchés (au Royaume-Uni et aux Pays-Bas), elles se traduisent par une hausse constante des importations certifiées dès leur adoption[338]. Les preuves de légalité ou de durabilité demandées par les administrations publiques avant l'achat peuvent aussi avoir des effets indirects sur les marchés puisque les fournisseurs ayant mis en place des chaînes de traçabilité de produits légaux ou certifiés pour les marchés publics se serviront des mêmes chaînes pour leurs autres clients. Les politiques de passation des marchés publics peuvent donc avoir un effet d'entraînement qui transforme 25% du marché (les achats directs ne représentant que 10%[339]. Le pouvoir d'achat employé comme mécanisme de contrôle de l'illégalité et de la non-durabilité dans les chaînes logistiques pourrait être étendu à plus de produits facteurs de risque forestier.

STRATÉGIES D'UTILISATION DES TERRES

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

L'établissement de processus nationaux d'aménagement cohérents et coordonnés (voir page 154) contribuant à la réduction de la déforestation due aux chaînes logistiques de produits de base dépend de la mise en œuvre de stratégies nationales d'utilisation des terres innovantes. Les plans de zonage peuvent stimuler l'intensification de la production primaire et donc réduire l'expansion dans les zones boisées. Dans l'État brésilien de l'Acre, les plans de zonage infranationaux imposent aux propriétaires terriens de conserver un minimum de couvert forestier et de respecter des normes relatives à la gestion forestière durable, au développement agricole et à la collecte de produits forestiers non ligneux[340].

De plus, il est estimé que 200 millions d'hectares de forêts dégradées ou de terres abandonnées dans les tropiques pourraient être restaurées à des fins agricoles ou sylvicoles. Cela peut être un moyen d'accroître la production agricole sans convertir des zones boisées naturelles. Par exemple, pour atteindre l'objectif de 40 millions de tonnes d'huile de palme d'ici 2020, les autorités indonésiennes et le WRI ont recensé sept millions d'hectares de terres dégradées cultivables rien que dans les provinces de Kalimantan occidentale et centrale. Des "échanges de terres" innovants permettraient aussi de relocaliser la production agricole fortement intensive de régions riches en carbone sur des terres dégradées[342]*. Avec de fortes garanties sociales et environnementales, on pourrait envisager des "crédits compensatoires de terre" ayant pour objectif de réduire le déboisement dans les forêts naturelles: les entreprises pourraient établir de nouvelles concessions sur des terres dégradées à condition qu'elles paient pour la protection de zones boisées plus riches en biodiversité/carbone. Les stratégies d'utilisation des terres sont souvent onéreuses et exigent, pour donner des résultats, de lancer d'importantes initiatives d'aménagement du territoire en parallèle, de coordonner les cadres juridiques et de redéfinir les droits fonciers (voir page 146). Une mise en œuvre et un suivi efficaces sont aussi nécessaires. Une fois en place, elles peuvent avoir des effets durables à l'échelle des paysages en ce qui concerne la réduction de la déforestation due aux chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier.

*Voir le projet POTICO (huile de palme, bois, crédits compensatoires de carbone) http://www.wri.org/project/potico

LA TROPICAL FOREST ALLIANCE 2020

La Tropical Forest Alliance (TFA 2020) est un partenariat public-privé innovant ayant pout but de réduire la déforestation tropicale liée aux produits de base mondiaux tels que l'huile de palme, le soja, la viande bovine, le cuir, la pâte à papier et le papier. Lancée officiellement en 2012 à Rio+20, cette initiative est le fruit de discussions entre le gouvernement des États-Unis et le Forum des biens de consommation (FBC), réseau d'entreprises regroupant plus de 400 détaillants et fabricants. Les entreprises adhérentes au FBC totalisent 2 500 milliards d'euros de chiffre d'affaires et emploient directement près de 10 millions de personnes, sans compter les 90 millions d'emplois générés par la chaîne de valeur. Ses partenaires institutionnels comptent les États-Unis, les Pays-Bas, la Norvège et le Royaume-Uni, États donateurs principaux.

La TFA 2020 annonce quatre objectifs principaux: l'amélioration de la planification et de la gestion associées à la conservation des forêts tropicales, à l'usage des terres agricoles et aux régimes fonciers; l'échange sur les meilleures pratiques en matière de conservation des forêts tropicales et des écosystèmes, et de production primaire, y compris l'accompagnement des petits agriculteurs et autres producteurs sur l'intensification agricole durable, la promotion de l'utilisation des terres dégradées et le reboisement; le conseil et l'information pour aider à la création de marchés de produits de base (et transformés) qui favorisent la conservation des forêts tropicales; l'amélioration du suivi de la déforestation et de la dégradation afin de mesurer les progrès.

La TFA 2020 annonce quatre objectifs principaux: l'amélioration de la planification et de la gestion associées à la conservation des forêts tropicales, à l'usage des terres agricoles et aux régimes fonciers; l'échange sur les meilleures pratiques en matière de conservation des forêts tropicales et des écosystèmes, et de production primaire, y compris l'accompagnement des petits agriculteurs et autres producteurs sur l'intensification agricole durable, la promotion de l'utilisation des terres dégradées et le reboisement; le conseil et l'information pour aider à la création de marchés de produits de base (et transformés) qui favorisent la conservation des forêts tropicales; l'amélioration du suivi de la déforestation et de la dégradation afin de mesurer les progrès. [cxiv]. Partant, la contribution de la TFA 2020 à la réduction du déboisement ne se mesure qu'au nombre des initiatives régulées par les entreprises aboutissant à des changements quantifiables de comportement.

La TFA 2010 demande plutôt aux adhérents de souscrire aux objectifs de l'alliance et de décider d'entreprendre des actions bien précises pour lutter contre la déforestation tropicale liée aux produits de base, tout en reconnaissant que ces actions dépendront de la région, des produits, des lois nationales de conservation, des réglementations agricoles ainsi que des objectifs de développement économique.

L'enjeu pour la TFA 2020 est de continuer à stimuler l'incubation rapide d'actions privées innovantes avec des impacts réels à grande échelle, sans que son orientation non réglementaire ne l'empêche d'obliger ses adhérents à joindre les actes à la parole et à ne pas se cantonner à des actions relativement mineures sans effet sur la déforestation liée aux chaînes logistiques des produits de base.

Matt Leggett, Global Canopy Programme

CODES DE BONNE CONDUITE ET NORMES

Les entreprises prennent des initiatives volontaires visant à réduire ou éliminer la déforestation dans les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier. Celles-ci se distinguent de la certification (voir page 115) ou des instruments législatifs et politiques internationaux, notamment par l'autoréglementation. Ces initiatives auxquelles peuvent aussi participer la société civile ou les autorités, sont en général menées par une entreprise, une branche de secteur d'activité ou un groupe de sociétés ayant une chaîne logistique en commun.

Ces initiatives sectorielles comprennent le réseau Leather Working Group (LWG), créé dans le but de renforcer les règles environnementales dans le secteur du cuir. Le protocole d'audit LWG pour les tanneries définit des niveaux de traçabilité du cuir. Celui provenant de l'Amazonie brésilienne doit pouvoir être retracé jusqu'aux ranches fournisseurs non impliqués dans la déforestation depuis 2009 , conformément à l'accord sur le bétail du G4*.

Certaines entreprises ont aussi élaboré des lignes directrices et des standards internes complets visant à limiter ou éliminer la déforestation dans leurs chaînes logistiques. Nestlé fait figure de leader à cet égard. En annonçant son "engagement sur la déforestation et la protection des forêts", elle définit l'exigence du groupe de garantir que toutes ses matières premières provenant de régions boisées n'ont pas causé de déforestation ni la disparition de forêts de haute valeur pour la conservation. Nestlé adhère aussi au Forum des biens de consommation**, réseau professionnel exigeant de ses adhérents qu'ils consacrent des ressources à l'objectif de zéro déforestation d'ici 2020 (voir page 122). Les codes volontaires de bonne conduite, non soumis à la réglementation extérieure, peuvent avoir un impact rapide dans des chaînes logistiques entières. La société civile peut aussi apporter une aide précieuse à ces initiatives. Par exemple, Conservation International a produit des guides pour l'approvisionnement des produits de base sans déforestation, lesquels fournissent à Nestlé des données spatiales lui permettant d'hiérarchiser l'approvisionnement pour respecter son engagement de durabilité[344]. Les pouvoirs publics jouent également un rôle en fournissant des données essentielles, en renforçant les capacités et en encourageant les entreprises à avoir un rôle moteur dans la reproduction de ces initiatives.

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

PILOTE

*Suite à la publication d'un rapport de Greenpeace en 2009 et à l'action en justice intentée par le procureur de l'État brésilien de Pará, quatre entreprises d'abattage et de conditionnement de la viande représentant un tiers des abattoirs amazoniens (JBS, Berlin, Marfrig et Minerva) ont signé l'accord sur le bétail du G4, qui définit une chronologie d'approvisionnement durable auprès de ranches faisant la preuve de zéro déforestation.

**Le FBC représente environ 400 grands distributeurs et fabricants, qui achètent ou commercialisent des produits provenant des pays forestiers tropicaux.

COMMUNICATION D'INFORMATIONS PAR LES ENTREPRISES

La communication d'informations par les entreprises est double: *obligatoire*, pour les informations dont la divulgation est requise par les autorités compétentes (par ex. Commission des valeurs mobilières des États-Unis) et *volontaire*, pour les informations que les entreprises choisissent de communiquer à leurs partenaires dans un souci de transparence et de dialogue.

La communication volontaire s'est répandue depuis quinze ans grâce à la Global Reporting Initiative (GRI) de 1997, qui établit un cadre pour les entreprises souhaitant rendre compte de leurs stratégies environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) et expliciter leur pertinence et leur réalité. De nombreuses entreprises publient à présent un rapport annuel de développement durable pour expliquer leur démarche. Lancé en 2002, le CDP, appelé initialement Carbon Disclosure Project, demande aux entreprises de communiquer l'empreinte carbone de leurs activités et chaînes logistiques, mais couvre aussi maintenant les produits facteurs de risque hydrique et forestier, comme le soja, l'huile de palme, les produits de l'élevage et le bois. Le CDP est aujourd'hui la plus grande base mondiale de données référençant la consommation de capital naturel par les entreprises.

Tout porte à croire que le CDP a induit un changement de comportement des entreprises en leur permettant de mesurer et de gérer leurs émissions, et donc d'identifier les points névralgiques nécessitant d'optimiser leurs ressources et d'améliorer leur rentabilité. L'usage de scores publiés incite les entreprises à faire mieux que leurs homologues, tandis que l'engagement actionnarial pousse les entreprises à communiquer, puis à diminuer leurs émissions.

Au sein du programme forestier du CDP, force est de constater que les entreprises changent leurs pratiques, étant en cela en partie contraintes par le nombre croissant d'actionnaires pratiquant le dépôt de résolutions leur demandant de mettre en place des politiques d'approvisionnement durable (bois et huile de palme notamment), de passer à des produits de base certifiés et de publier les progrès réalisés. Le projet prévoit aussi un retour individuel aux entreprises communicantes sur leurs forces et faiblesses et des suggestions d'amélioration. De bons résultats ont été obtenus jusqu'à présent avec les entreprises en contact avec les consommateurs, sensibles au risque réputationnel et ayant formulé des engagements plus élaborés appliqués avec plus de moyens. Plus de producteurs et de transformateurs en amont de la chaîne pratiquent le reporting par le biais du programme, et exigeront probablement de leurs fournisseurs qu'ils fassent de même. Les autres programmes de communication dans l'arène des forêts comprennent le scorecard biennal du WWF sur l'utilisation d'huile de palme, qui classe les entreprises en fonction de critères de durabilité fondés sur des informations publiées. La RSPO demande aussi à ses adhérents de publier leurs progrès annuels.

Il est donc évident que la communication d'informations a un rôle à jouer en encourageant la production et l'approvisionnement plus responsables par les entreprises et en permettant un suivi. La société civile peut analyser les réponses publiées et vérifier les faits sur le terrain. Les systèmes de notation et les pressions d'actionnaires peuvent améliorer les performances et diffuser les bonnes pratiques.

James Hulse, CDP

L'ASSISTANCE TECHNIQUE

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

L'assistance technique (AT) est la transmission de connaissances ou de compétences d'une entité à une autre, ou à des personnes. Son but est d'aider les organisations et les personnes à atteindre leurs objectifs avec le meilleur rapport résultats-ressources engagées possible. En général, l'AT est fournie par des organismes publics ou des ONG à des administrations, des entreprises ou des personnes à l'échelle locale ou nationale. Dans une moindre mesure, le secteur privé offre aussi de l'AT, souvent en partenariat avec des intervenants publics ou de la société civile. L'AT a d'ailleurs joué un rôle important dans le développement de la filière du soja[345]. en Amérique du Sud. Les ONG fournissent aussi de l'AT à des entreprises privées cherchant à être moins touchées par les produits facteurs de risque forestier.

La fourniture de l'AT est un élément clé de la mise en œuvre de nombreux catalyseurs de réduction de la déforestation due aux produits de base, au nombre desquels figurent les incitations financières (par ex. crédit), la REDD+, les PSE et la certification. Cependant, les services d'AT fournis et leur degré d'utilisation sont souvent limités par le peu de fonds disponibles (par ex. subventions et prêts) et les faibles capacités techniques. Ainsi les services publics d'assistance technique et de formation rurales au Brésil ne sont même pas utilisés par un tiers des agriculteurs[346].

L'AT, instrument agissant sur l'offre, peut être un catalyseur important permettant aux exploitants et notamment aux plus petits d'entre eux, de passer progressivement à la production durable à une échelle significative. Elle peut réduire les coûts de la certification et de la conformité à la législation environnementale, faciliter l'accès à des financements et augmenter la productivité (voir page 114) comme le montre une étude récente indiquant un lien entre l'AT et le doublement voire le triplement des rendements agricoles dans certaines régions africaines[347,348]. L'AT peut aussi aider les détaillants et négociants à pratiquer l'approvisionnement durable en les informant sur la certification, les politiques des marchés publics et les produits de base durables. Elle peut aussi améliorer la gouvernance et la transparence des projets. De plus, les partenariats entre le secteur public, privé et la société civile pour la fourniture d'AT sont importants pour promouvoir la production primaire durable[349].

LES MORATOIRES

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Un moratoire est l'arrêt temporaire d'une activité. Dans ce livre, les moratoires sont des instruments politiques consistant à stopper des activités illégales ou non durables conduisant à la déforestation. Ils peuvent être imposés par les gouvernements (réglementaires) ou volontaires et décidés par des accords entre entreprises privées.

Les moratoires réglementaires ont été très utilisés par le secteur public dans de nombreux pays en développement pour s'attaquer à la déforestation. Il existe actuellement des moratoires sur les concessions forestières[350] en Indonésie, les terres agricoles données à bail[351] en Papouasie-Nouvelle-Guinée et l'exploitation forestière dans l'État nigérian de Cross River[352]. Ils permettent aux pouvoirs publics de revoir la législation, de mettre en place des protocoles de surveillance ou d'améliorer le contrôle de l'exécution de la législation, en empêchant toute déforestation ultérieure.

Dans les moratoires volontaires, des entreprises privées s'engagent à ne plus acheter de produits issus de la déforestation dans une région donnée (par ex. moratoire sur le soja amazonien) pour une période définie, souvent suite à une action de la société civile (voir page 118). Les signataires d'un moratoire demandent aux producteurs de satisfaire certains critères s'ils ne veulent pas perdre des contrats et des parts de marché. Les moratoires volontaires sont plus facilement applicables aux chaînes logistiques regroupant par stade quelques entreprises avec des parts de marché importantes et aux produits facteurs de risque forestier dont la production a une forte concentration géographique.

Toutefois, les moratoires ne sont pas par définition des options politiques résilientes pour réduire la déforestation. Ils sont souvent reconduits : loi de zéro déforestation dans la forêt atlantique du Paraguay, mise en œuvre en 2004 pour deux ans, plusieurs fois renouvelée avec une fin maintenant prévue en décembre 2018[353]: il est donc fondamental d'assurer que ces renouvellements ne se substituent pas au changement permanent de la législation.

CATALYSEURS FINANCIERS

GARANTIES DE MARCHÉ

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 **3-5** 5+

PILOTE

Une garantie de marché (GM) est un mécanisme financier utilisé par les gouvernements ou les organisations philanthropiques privées qui s'engagent auprès de producteurs à acheter un bien de manière à en stimuler la production à court terme et assurer à ces producteurs des rentrées d'argent prévisibles à long terme. Les GM ont pour but de stimuler la croissance du marché ou du secteur du bien considéré et sont plutôt utilisés quand le marché est petit, voire inexistant.

Par exemple, l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) est un partenariat public-privé qui lève des fonds pour l'achat de vaccins destinés aux enfants. En s'engageant à acheter des vaccins, l'effet de l'Alliance GAVI sur le marché est double: incitation des fabricants à augmenter la production de vaccins et incitation d'autres entités (fondations caritatives et secteur privé) à s'engager à faire des dons à GAVI.

Le mécanisme des GM peut être appliqué aux secteurs liés à la terre et à la forêt pour provoquer une réduction de la déforestation. Comme la demande de réductions d'émissions est faible en ce moment, les États peuvent stimuler la demande de réductions d'émissions vérifiées liées à des projets de REDD+ en créant un mécanisme financier de garantie de marché. Celui-ci incite les communautés, les territoires et les pays forestiers à passer des contrats durables de rémunération axée sur les résultats. De plus, il crée des conditions d'investissement favorables pour d'autres investisseurs privés et publics intéressés par des activités de qualité fondées sur la terre ou la forêt et liées à la REDD+.

CONTRATS NÉGOCIÉS EN BOURSE

Si historiquement les aliments étaient cultivés pour être consommés localement, le développement des transports de masse et l'urbanisation croissante de nombreuses régions du globe ont créé un marché mondial de denrées. À l'origine, celui-ci comportait des " contrats à terme " entre un acheteur et un vendeur, lesquels posaient des problèmes de solvabilité et de garantie des livraisons. Les premiers contrats homogènes, créés en 1864, définissant la qualité, la quantité et les caractéristiques des produits, ont permis l'échange de ces contrats dans le monde entier sur des bourses de marchandises telles que la Chicago Board of Trade (CBOT). La plupart des produits alimentaires de base font actuellement l'objet d'échanges en bourse : c'est notamment le cas des produits facteurs de risque forestier tels que le soja, les tourteaux et l'huile de soja, l'huile de palmiste, l'huile de palme brute et les bovins vivants.

La standardisation des produits alimentaires a été extrêmement bénéfique pour l'économie mondiale en entraînant baisse des prix et amélioration des rendements. Elle comporte néanmoins des inconvénients, dont la difficulté pour les acheteurs de s'approvisionner en produits durables sur les marchés mondiaux, en raison de l'absence de contrats de produits certifiés. Les acheteurs souhaitant des produits certifiés doivent passer des accords de gré à gré avec des négociants ou des producteurs afin de s'assurer d'avoir la qualité désirée. Ces accords ont le même inconvénient que les contrats à terme dans le sens où ils sont tributaires de la solvabilité de l'acheteur (surtout dans le cas de dispositions pluriannuelles) et de la capacité du fournisseur à livrer les quantités convenues, qui peuvent varier en fonction du temps, des maladies, des problèmes de transport etc.

En ayant recours à des programmes de certification tels que ceux des tables rondes RSPO et RTRS, les bourses peuvent donc avoir un rôle certain dans la création de contrats spécifiques pour les produits certifiés . Cela aurait plusieurs avantages : transparence des différences de prix entre produits certifiés et non certifiés et hausse de l'utilisation des produits de base certifiés, les acheteurs pouvant se procurer ces produits en quantité suffisante pour satisfaire leurs besoins futurs, et externaliser le risque de non-livraison (assumé par les bourses). Le marché des produits certifiés séparés gagnerait en importance du fait que la certification de la chaîne de contrôle, nécessaire à la vérification des produits de base, enverrait des signaux de demande le long de la chaîne logistique.

James Hulse
CDP

CO-INVESTISSEMENT

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

De nombreux projets agricoles et forestiers dans les pays forestiers tropicaux sont perçus comme comportant un fort risque commercial ou politique (voir pages 136 et 138). En outre, les projets incluant un objectif de conservation ou d'usage durable des forêts sont considérés comme étant de rapport trop faible. La combinaison de ces deux facteurs dissuade l'investissement privé dans des projets réducteurs du déboisement et conduit à l'immobilisme. Mais si les projets sont avantageux pour l'intérêt général, les pouvoirs publics, les ONG ou des entités multilatérales pourraient mettre les fonds nécessaires. C'est le co-investissement.

Celui-ci peut réduire le couple risque-rendement d'un projet en le rendant plus attractif pour le secteur privé. Il s'agit soit d'apporter simplement les capitaux nécessaires en prêtant des fonds à des taux préférentiels ou en intervenant en fonds propres, d'avoir un rôle tampon d'absorption des pertes éventuelles ou des rémunérations d'autres investisseurs privés, d'offrir une expertise spécifique ou de l'assistance technique ou de créer des conditions favorables[354,355]. Le co-investissement peut être un catalyseur à divers niveaux de la chaîne logistique et augmenter la résilience des projets. Il est assez rapide à mettre en œuvre.

Le co-investissement se pratique surtout par l'offre de garanties de crédits (voir page 135) et de prêts à taux préférentiels (voir page 133). Moins fréquemment, les institutions financières publiques peuvent aussi investir en capitaux propres à des taux de rendement faibles. Au Brésil par exemple, la société de production électrique de source renouvelable (éolienne, biomasse, petite hydraulique), CPFLR Energias Renovaveis S.A., a bénéficié de la part de la Société financière internationale (SFI) d'un investissement en capitaux propres d'environ 74 millions d'USD, soit environ 2,7% des actions de la société ; ceci afin de financer la production de 530 MW d'électricité renouvelable. La SFI souhaite ainsi favoriser la levée de fonds en rendant la confiance à d'autres investisseurs potentiels[356].

CRÉDIT À TAUX PRÉFÉRENTIELS

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

L'octroi de crédit (par ex. prêts) peut être subordonné au respect de critères environnementaux. Ce type de crédit peut être offert aux entreprises des chaînes logistiques des produits de base impliquées dans la déforestation, par le biais de programmes de prêt ciblés. Les prêts à taux préférentiels permettent aux entreprises d'obtenir du crédit assez facilement et économiquement.

Les institutions financières publiques fournissent en général les prêts à des taux préférentiels à des conditions plus intéressantes que les institutions financières privées: taux d'intérêt (montants des intérêts périodiques) plus faibles, durée (période de remboursement) plus longue ou les deux à la fois.

Pour amener un changement structurel dans les chaînes logistiques de produits causant la déforestation, il faut des mises de fonds initiales importantes (par ex. mise en place de systèmes de traçabilité) qui peuvent dissuader les entreprises de passer à des modes de production plus durables. Les prêts à taux préférentiels donnent la possibilité aux entreprises d'opérer ces changements à un coût acceptable pour elles, sans avoir à honorer des remboursements de dette importants. Ils peuvent donc favoriser un changement de fond à tous les stades et niveaux des chaînes logistiques. Ils s'accompagnent souvent de la fourniture d'assistance technique (voir page 125). Toutefois, les entreprises ne profitent pas toujours des possibilités de crédit à taux préférentiels qui leur sont offertes. Par exemple, les autorités brésiliennes ont prévu des montants importants de prêts à taux préférentiels pour favoriser des activités durables comme l'intensification de l'élevage et la restauration des forêts. Par manque de capacités, peu de propriétaires fonciers ont répondu à l'offre[357]. Cela n'empêche que le crédit rural peut être une mesure gouvernementale efficace pour lutter contre le déboisement. Enfin, les prêts à taux préférentiels financent habituellement des projets qui ne parviennent pas à attirer des fonds classiques, donc risquent de ne pas permettre d'obtenir assez de fonds complémentaires auprès d'investisseurs privés. Par exemple[358], le Fonds pour la Terre du FEM, mécanisme de prêt à taux préférentiel, n'a pas attiré les montants de fonds escomptés ou avec le nombre de partenariats privés souhaités[359].

ÉCO-CONDITIONNALITÉ DES PRÊTS

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Si l'engagement actionnarial (voir page 140) est un outil efficace pour inciter les entreprises cotées en bourse à changer de comportement, les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier comportent nombre d'entreprises fermées (y compris à peu d'actionnaires même si elles sont cotées). En raison de l'influence limitée des actionnaires dans ce cas, l'incitation au changement de ces sociétés peut se faire par le biais de l'utilisation de conditions explicites de non-déforestation dans les décisions de prêt des institutions financières privées et des banques multilatérales de développement.

Beaucoup de banques pratiquent déjà l'éco-conditionnalité au sens large: la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD)[360], ou le Groupe de la Banque mondiale[361]. Mais peu d'établissements ont des critères ciblant expressément la réduction du déboisement. Or ce type de conditions encouragerait des pratiques de crédit plus durables et empêcherait les entreprises dont les chaînes logistiques et les projets sont impliqués dans la déforestation d'obtenir facilement des financements.

Le groupe bancaire hollandais Rabobank axé sur les agro-entreprises a une politique de crédit responsable d'avant-garde. Il dispose de politiques spécifiques de promotion de la certification pour les produits forestiers, l'huile de palme et le soja et établit un dialogue avec les entreprises pour maîtriser les risques liés au déboisement, à l'illégalité, au non-respect des droits de l'homme et du consentement préalable, libre et éclairé, et aussi pour favoriser la gestion durable des forêts. Avant de consentir des prêts, ce groupe demande aussi aux entreprises de démontrer les progrès réalisés sur ces questions et conseille à celles en aval de demander des produits de base certifiés à leurs fournisseurs[362,363].

Ce genre de politique pourrait être adopté dans tout le secteur bancaire assez rapidement. Ces politiques seraient relativement résilientes, car peu risquées et peu sensibles aux changements futurs. Si elles ciblent particulièrement l'étape de conversion/production au début de la chaîne logistique en signalant clairement aux producteurs les attentes des institutions de crédit, elles pourraient aussi avoir des répercussions positives vers l'aval.

GARANTIES DE CRÉDIT

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Une garantie de crédit est une promesse faite par un tiers (le *garant*) d'assumer la créance d'un emprunteur (sous réserve du paiement d'une *commission préalable* ou *commission sur prêt*) si celui-ci ne peut la rembourser (*il y a défaillance*). Si les garanties de crédit s'appliquent à des transactions variées, elles concernent normalement un endettement sous une forme ou une autre.

Les garanties de crédit réduisent le risque pour les investisseurs en augmentant l'attractivité des investissements et en facilitant l'accès à des capitaux pour les projets et les organisations. Ce sont en général les organisations publiques qui donnent caution dans le but de stimuler l'investissement du secteur privé dans des domaines d'intérêt général ayant peu accès au crédit. De nombreux pays placent ces garanties "au centre de leur stratégie d'allègement des contraintes financières des petites et moyennes entreprises (PME)[364]".

Les institutions financières multilatérales ou internationales pourraient fournir des garanties de crédit aux organisations agricoles désireuses de passer de la production habituelle (business as usual ou BAU) à des méthodes à faible impact sur le couvert forestier naturel, ou aux projets liés à la protection des forêts existantes (par ex. REDD+, voir page 157)[365]. Ces projets sont en général associés à un risque de défaillance plus élevé et à une plus grande incertitude du fait que les services rendus reposent sur les écosystèmes. Les garanties de crédit peuvent aussi être proposées en association avec des produits d'assurance (voir page 135 et 138) afin de réduire le risque pour les investisseurs. L'Autorité de crédit au développement* de l'agence USAID innove dans ce domaine en mettant au point depuis 2012 une garantie d'emprunt pour les activités de REDD+, et d'autres projets liés aux marchés carbone[366]. Les garanties partielles de crédit comme celles données par la Société financière internationale sont un autre outil permettant de favoriser le développement rationnel sur le plan climatique dans les pays forestiers tropicaux. Afin de réduire le coût pour les porteurs de projets et stimuler l'adoption de certaines initiatives, le secteur public pourrait aussi proposer de prendre à sa charge tout ou partie des commissions de garantie, à l'instar du programme de garanties de l'USAID.

* www.usaid.gov/dca

ASSURANCE DU RISQUE POLITIQUE

L'assurance du risque politique protège son souscripteur contre les troubles politiques et sociaux conduisant à une perte de valeur des investissements. Elle couvre deux grands types de risque: l'expropriation et les violences politiques. La couverture d'expropriation protège contre la nationalisation, la confiscation et l'expropriation larvée par les autorités, qui peuvent entraîner la perte des investissements. La couverture contre le risque politique protège les biens de l'investisseur contre les dommages (par ex. forêt productrice de carbone détruite par un acte de violence politique).

L'assurance du risque politique peut atténuer de nombreux types de risque pays, souvent élevé dans les pays forestiers tropicaux offrant des possibilités d'investissement dans les secteurs agro-forestiers; ce sont notamment 1) les actes de dénonciation par les pouvoirs publics et 2) les changements législatifs. Ces risques existent particulièrement dans le cas de projets fondés sur un principe innovant ou concernant des domaines en pleine évolution juridique (par ex. carbone forestier et paiements pour services écosystémiques).

La Overseas Private Investment Corporation (OPIC) et l'Agence multilatérale de garantie des investissements (AMGI) de la Banque mondiale proposent tous deux des produits d'assurance protégeant contre le risque associé au développement de projets de crédits d'émission de carbone. Mais les produits proposés diffèrent : l'OPIC exige une participation nord-américaine majoritaire et privilégie les pays ayant une relation bilatérale étroite avec les États-Unis, l'AMGI, elle, étend son offre à ses 179 pays membres tout en proposant un produit plus concurrentiel dans les pays à risque élevé, où les investisseurs veulent profiter de l'effet de dissuasion de la Banque mondiale. L'AMGI propose une couverture maximale par projet de 220 millions d'USD, tandis que l'offre de l'OPIC peut aller jusqu'à 250 millions d'USD. Ces deux agences proposent une couverture supplémentaire de réassurance. Il existe aussi des assureurs de risque politique privés, mais rien ne prouve que les porteurs de projets de crédits carbone aient eu recours à leurs services.

C'est l'OPIC qui a émis, en juin 2011, la première police d'assurance du risque politique dans le cadre de la REDD+: il s'agissait d'un investissement de Terra Global Capital concernant un projet de carbone forestier au Cambodge. Quant à l'AMGI, c'est en 2012 au Nicaragua qu'elle a assuré son premier risque politique dans le cadre d'un projet de crédits d'émission de carbone. Mené par EcoPlanet Bamboo (EPB), ce projet concerne le reboisement de pâtures dégradées par Guadua aculeate, espèce de bambou indigène. L'AMGI, par le biais d'une garantie qui se monte à 27 millions d'USD, assure l'investissement de cette entreprise dans l'achat de terres et la plantation de bambou, dont les fibres sont vendues à l'industrie du bois (y compris à l'export), réduisant ainsi la pression pesant sur les forêts naturelles. En souscrivant l'assurance de l'AMGI, l'EPB a obtenu des capitaux 40% moins chers, mais elle réduit aussi le risque d'expropriation auquel elle est exposée, grâce à l'effet dissuasif apporté par l'intervention de la Banque mondiale.

Le coût de l'assurance varie selon le risque associé à l'exercice d'une activité dans un pays donné, mais les porteurs de projet doivent aussi être en conformité avec les politiques environnementales et anti-corruption, condition de la souscription des assurances AMGI et OPIC. Ce qui peut représenter des frais supplémentaires importants si les porteurs de projet ne se sont pas déjà mis en conformité avec les critères sociaux et environnementaux, d'ailleurs imbriqués, des normes carbone.

Les administrations publiques pourraient prendre en charge les primes d'assurance des porteurs de projets, en totalité ou partiellement: l'occasion serait toute trouvée pour les gouvernements de catalyser le passage généralisé dans le secteur à des projets de faible impact sur le couvert forestier naturel. Les bailleurs de fonds pourraient aussi faire bénéficier de leurs fonds les porteurs de projets cherchant à rentrer dans leurs frais, suite à la mise en conformité avec ces critères, ou en prenant en charge leurs primes d'assurance. Des antécédents existent: l'OPIC réalise déjà parfois ce genre d'évaluation dans le cadre de sa procédure de diligence et propose des primes moins chères aux petites entreprises, tandis que l'AMGI propose des primes bonifiées pour les investissements jusqu'à 10 millions d'USD (réduction de 25%).

L'assurance du risque politique reste peu connue des porteurs de projets de carbone forestier à l'exception de quelques précurseurs, et il est difficile de dire si le recours à ce type d'assurance se développera sur ce marché. Néanmoins, l'assurance du risque politique ayant été employée avec succès dans certains projets de carbone forestier, on peut imaginer la mise au point de produits équivalents pour les initiatives de réduction de la déforestation tropicale, en s'inspirant notamment du modèle offert par les programmes d'assurance agricole indicielle du GIIF de la Banque mondiale.

Daphne Yin
Forest Trends' Ecosystems Marketplace

ASSURANCE

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Une organisation peut se prémunir contre les risques de pertes financières (par ex. dues à un événement naturel, une rupture de contrat etc.) en souscrivant une assurance. Deux types d'assurance sont pertinents pour les chaînes logistiques de produits facteurs de risque forestier, assurant soit contre le risque commercial soit contre le risque politique. L'assurance des entreprises couvre en général les pertes financières dues à des problèmes opérationnels (sécheresses ou inondations) tandis que l'assurance contre le risque politique couvre des pertes financières dues à des décisions politiques (voir page 136). Les deux sont importantes car les pays forestiers tropicaux et les activités visant la production ou l'utilisation durables sont souvent considérés comme des investissements à risque relativement élevé[367]. L'assurance peut catalyser la réduction de la déforestation de plusieurs manières. Premièrement, les entreprises qui s'assurent réduisent le risque d'investissement lié à leurs activités et ont ainsi plus accès à des capitaux. En étant assortis de conditions écologiques se rapportant au déboisement et en étant proposés spécialement pour les activités de faible impact forestier, les produits d'assurance pourraient stimuler le développement de ces activités. Deuxièmement, si les organisations sont certaines qu'elles seront couvertes en cas de pertes, elles sont plus enclines à réaliser les investissements technologiques ou à adopter les méthodes conduisant à un modèle de fonctionnement plus pérenne[368]. Il conviendrait donc de modifier les initiatives d'assurance existantes telles que le GIIF (mécanisme mondial d'assurance indicielle) afin qu'elles soutiennent la réduction de la déforestation. Le GIIF met au point des assurances pour les agriculteurs, qui sont fondées sur des indices statistiques portant par exemple sur les rendements agricoles ou les taux de mortalité du bétail. Tout écart par rapport aux fourchettes normales déclenche le versement de prestations aux clients assurés. L'incorporation de critères de non-déboisement dans ces dispositifs permettrait d'exclure les agriculteurs se livrant à la déforestation[369]. Des institutions publiques pourrait apporter leur concours en subventionnant les primes payées aux assureurs privés, en payant elles-mêmes ces primes pour les activités satisfaisant des critères environnementaux qu'elles auraient fixés ou en mettant en place des produits publics d'assurance qui stimulent les activités agricoles/forestières de faible impact.

ENGAGEMENT ACTIONNARIAL

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

L'engagement actionnarial se définit globalement comme l'utilisation par les actionnaires de leurs droits de vote pour influencer la gestion d'une entreprise. Il peut consister en des réunions à huit clos entre les actionnaires et la direction pour discuter des problèmes, en des questions posées à l'assemblée générale d'une entreprise ou lors d'événements réunissant les investisseurs, ou en des résolutions d'actionnaires déposées pour demander que la direction fasse une action particulière. L'engagement actionnarial est plus courant aux États-Unis. Dans d'autres régions, il est plus courant d'entamer le processus par des conversations personnelles, les résolutions d'actionnaires étant utilisées quand tous les autres moyens sont épuisés.

Au cours du premier semestre de 2013, des actionnaires américains ont déposé neuf résolutions touchant la déforestation, soit trois de plus qu'en 2012. Huit de ces résolutions demandaient aux entreprises concernées de mettre en place une politique d'approvisionnement en huile de palme durable, tandis que la neuvième exigeait une politique plus globale à propos de la déforestation liée aux produits de base[370]. Les entreprises (des majors du secteur agro-alimentaire telles que Starbucks et Dunkin' Brands) ont donné suite à six des neuf résolutions en satisfaisant aux demandes formulées[371]. C'est la preuve évidente de la capacité des actionnaires engagés à produire un changement rapide et conséquent dans les multinationales.

L'activisme peut être le fait d'actionnaires isolés ou d'un groupe concerté d'investisseurs. L'exemple le plus probant du premier cas est la décision prise début 2013 par le fonds de pension public de la Norvège de vendre ses actifs détenus dans 23 entreprises d'huile de palme considérées comme producteurs non durables, suite à la mise en place d'une politique sur la déforestation dans ses fonds d'investissements[372]. Le second cas est illustré par le groupe de travail d'investisseurs sur l'huile de palme durable au sein de la coalition d'investisseurs UNPRI (principes des Nations unies pour l'investissement responsable), laquelle est constituée d'organisations représentant des actifs de plus de 2 000 milliards d'USD et se penche sur l'établissement d'un dialogue entre les investisseurs et les entreprises dans le but de faire émerger un secteur de l'huile de palme durable[373].

DÉCLARATION DU CAPITAL NATUREL

La nature est à la base de la création mondiale de richesses. Les flux renouvelables de biens et services provenant des actifs terrestres sont le fondement de notre économie et rapportent des bénéfices aux entreprises. Mais ce stock d'écosystèmes, aussi appelé capital naturel, ne compte guère dans les processus décisionnels des institutions financières et des entreprises, entraînant sa dégradation permanente. Selon les économistes, l'utilisation du capital naturel pour la production et la transformation industrielle mondiales aurait un coût caché de 7 300 milliards d'USD par an, d'où un risque non provisionné égal à 13% de la production économique mondiale[cxv].

La Déclaration du capital naturel (DCN) est une initiative prise en 2012 par le secteur financier pour relever ce défi. Elle a été signée par les directeurs généraux de plus de 40 institutions financières, qui s'engagent ainsi à prendre en compte le capital naturel dans leurs produits de crédit, d'investissement et d'assurance, ainsi que dans leur comptabilité, leur communication et leur reporting. Les forêts constituant un élément de capital naturel extrêmement riche et précieux, le risque forestier figure parmi les questions étudiées dans le cadre de la DCN. Les forêts pompent de l'eau, éliminent le CO_2 dans l'atmosphère et sont à la base de la subsistance humaine et d'économies régionales. Si la déforestation fournit des profits rapides à certains, elle coûte entre 2 000 et 5 000 milliards d'USD par an à l'économie mondiale. Or, la surexploitation des forêts et du capital naturel par l'activité des entreprises entraîne la dégradation de l'environnement.

Les entreprises subissent les effets de la déforestation et du changement climatique qui se manifestent sous la forme de prix instables pour les matières premières, de coûts croissants pour les agrofournitures, de perturbations des activités et de retraits des permis d'exercice. Les fournisseurs de capitaux sont exposés au risque de crédit imprévu, aux actifs irrécupérables, aux irrégularités des flux de trésorerie et aux baisses des rendements dans chaque catégorie d'actifs (bénéfices fixes, participations publiques et privées et finances des entreprises et des projets.

En finançant un projet d'huile de palme en Indonésie ou en Afrique, un investisseur à Londres ou au Mexique peut aggraver la déforestation. Le coût de cet investissement pour la sécurité climatique, alimentaire, énergétique et hydrique ne sera probablement pas pris en compte dans le coût des capitaux, les cotes de crédit, les prix des actions ou les primes d'assurance. Mais il se retrouvera certainement au bilan d'autres sociétés, avec des répercussions pour les risques de crédit et les rendements des portefeuilles. Cet exemple montre la nécessité pour les institutions financières de lever le voile sur les risques environnementaux incorporés dans leurs produits et services.

En concertation avec les institutions financières, la DCN ambitionne de fournir des conseils pratiques pour se prémunir contre ces risques. Le secrétariat de la DCN, constitué de l'UNEP-FI, du Global Canopy Programme, de son comité directeur ainsi que de quatre groupes thématiques vise à soutenir le développement de méthodes permettant aux professionnels de la gestion des actifs, des finances, de la trésorerie et d'autres services des entreprises d'intégrer les facteurs liés au capital naturel dans la structure de leurs nouveaux produits et la gestion des risques liés aux produits nouveaux et anciens. Les groupes thématiques visent à:

- Comprendre les impacts et contraintes liés au capital naturel qui concernent les chaînes de valeur des institutions financières.
- Favoriser le développement de méthodes pour la prise en compte du capital naturel dans les produits et services financiers.
- Établir un consensus international sur la prise en compte du capital naturel dans la comptabilité et les processus décisionnels du secteur privé.
- Élaborer des méthodes de communication et de rapport en matière de capital naturel à l'aide du reporting intégré.

Liesel van Ast
Global Canopy Programme

SPÉCULATION SUR LES PRODUITS DE BASE AGRICOLES ET LIEN AVEC LA DÉFORESTATION

INTRODUCTION

La spéculation concerne l'achat et la vente d'un actif (par ex. produit facteur de risque forestier) en anticipant une évolution du prix de cet actif entre le moment où il est acheté et le moment où il est revendu à un autre intervenant du marché[cxvi]. dans le but d'en tirer un bénéfice. Les spéculateurs ont une fonction utile sur le marché car ils participent à la détermination du prix de l'actif considéré : achat lorsque le prix de l'actif est faible et vente lorsque son prix est élevé.

SPÉCULATION PORTANT SUR DES PRODUITS DÉRIVÉS

L'activité spéculative peut avoir un lien avec la déforestation par l'échange de valeurs financières particulières appelées produits dérivés. Il s'agit de contrats entre un acheteur et un vendeur leur permettant de se couvrir contre le risque de ne pas pouvoir acheter ou vendre un actif à un prix donné ou à la date future souhaitée.

La valeur du contrat dérivé est établie à partir de l'actif sous-jacent auquel il est adossé. Par exemple, un produit dérivé peut permettre à un producteur de garantir le prix de l'actif payé par l'acheteur à une date ultérieure. Pour cela, le contrat a un prix, déterminé en partie par la valeur de l'actif sur le marché libre.

Les produits dérivés peuvent être achetés et vendus au prix du contrat par divers intervenants, ce qui créé un marché pour ces contrats. Certains intervenants sur les marchés financiers achètent et vendent des produits dérivés sans avoir l'intention d'entrer en possession de l'actif sous-jacent (maïs par ex.). Ils souhaitent juste profiter de l'évolution à court terme de la valeur des contrats: cette activité spéculative peut avoir un effet sur le prix de la marchandise sous-jacente. En effet, il existe une relation d'influence mutuelle entre le prix de l'actif sous-jacent et la valeur du contrat dérivé. Le prix du produit de base[cxvii], peut être augmenté par un changement de la valeur du contrat dérivé, autrement dit, la spéculation sur les marchés de produits dérivés peut entraîner une hausse des prix des produits de base sous-jacents.

ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ SPÉCULATIVE

L'achat et la vente d'actifs ont lieu sur différents marchés : marchés financiers (actions, obligations etc.) ou marchés de produits de base. Comme c'est surtout l'agriculture qui provoque le déboisement, ce livre aborde les marchés de produits de base, sur lesquels sont vendues les denrées.

Auparavant, les contrats dérivés des produits de base ne pouvaient être échangés que dans l'optique de se couvrir contre un risque. Les opérateurs devaient divulguer les portefeuilles d'actifs détenus et la prise excessive de risque n'était pas possible (la fixation de limites de position, qui ont aussi d'autres finalités, sont un moyen de réduction du risque).

En 2000, les contrats dérivés de gré à gré (OTC) ont été affranchis de toute surveillance sur tous les marchés nord-américains, dont ceux des produits de base. Cela a favorisé l'apparition de transactions non régulées et la participation non contrôlée de fonds spéculatifs, de fonds de pension et de banques d'affaires. Les intervenants n'étaient plus tenus de détenir l'actif sous-jacent ou de limiter leurs positions [cxviii].

Entre-temps la crise financière de 2008 a rendu moins attractifs les investissements dans le logement, les investisseurs se tournant à partir de cette date vers d'autres sources de revenu. C'est l'une des raisons pour lesquelles les gérants de portefeuilles ont dès lors commencé à considérer les produits de base comme une catégorie distincte d'actif. La croissance des fonds indiciels de produits de base illustre ce changement : grâce à ces fonds, les investisseurs peuvent investir dans les produits de base alimentaires et prendre des positions sur le prix de ces produits[cxix].

AUGMENTATION DES PRIX ALIMENTAIRES ET LIEN AVEC LA DÉFORESTATION

Les prix alimentaires ont accusé une forte hausse en 2007-2008 et 2010. Ces pics de prix s'expliqueraient en partie par l'augmentation de l'activité spéculative sur les marchés des dérivés des produits de base. Les autres raisons avancées portent sur les indicateurs de base du marché, par ex. décalage entre l'offre et la demande de produits de bases[cxx,cxxi]. Les spéculateurs prennent souvent des positions très fortes sur des produits de base par le biais de contrats dérivés (par ex. gros pari sur l'évolution du prix) et font ainsi pression sur les prix marché des produits de base sous-jacents[cxxii,cxxiii].

La hausse des prix crée des perspectives de gain plus élevées et stimule la production de la denrée correspondante, et donc souvent la défriche de forêts naturelles pour faire place à des plantations[cxxiv]. Ainsi, le prix de l'huile de palme s'est envolé en 2008 et 2010 pour dépasser 1 000 USD/tonne.

Il n'y a cependant pas de preuve définitive que la spéculation sur les marchés des dérivés de produits de base cause l'instabilité des prix des denrées. On ne peut affirmer avec certitude que la spéculation est un facteur de déboisement. Certains des intervenants du marché considèrent que l'augmentation des prix des produits de base résulte de la différence entre l'offre et la demande croissante de ces produits[cxxv,cxxvi]. Ils admettent toutefois qu'une spéculation excessive peut entraîner plus de volatilité et perturber temporairement le fonctionnement normal des marchés.

Nick Oakes
Global Canopy Programme

CATALYSEURS RÉGLEMENTAIRES

CLARIFICATION DU RÉGIME FONCIER

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Le régime foncier est un ensemble de droits qui déterminent l'accès, l'usage, la gestion, l'exclusion et l'aliénation (droit de vendre ou de transférer le droit de propriété) de la terre et des ressources[374]. Un régime foncier clair et sécurisé peut avoir un effet positif ou négatif sur la déforestation selon la situation économique et sociale.

Par exemple, un régime sécurisé permet aux propriétaires de tenir compte de la valeur éventuelle de leur terre à l'avenir dans leurs prises de décision actuelles. Dans certains cas, ceci peut se traduire par une gestion plus durable des ressources forestières, et dans d'autres par un investissement dans la mise en valeur agricole, se répercutant souvent sur le couvert boisé[375,376]. Bien qu'en général la sécurité du régime foncier soit liée à une réduction du déboisement[377,378], les facteurs d'un impact positif ou négatif d'une plus grande sécurité foncière sur la forêt sont complexes et dépendent du contexte. Par exemple, d'après les études, la sécurité foncière a parfois suscité une compétition pour la terre, des conflits et la recherche de rentes[379]. L'attitude des propriétaires, les restrictions culturelles, la réglementation existante et les incitations disponibles sont tous des facteurs essentiels qui déterminent les conséquences d'une plus grande sécurité foncière, celle-ci ne suffisant pas seule à protéger les forêts.

Toutefois, un régime foncier clair et sécurisé est un facteur porteur vital pour l'application efficace de nombreux autres catalyseurs, augmentant par exemple la faisabilité de la création de projets REDD+ (voir page 157) et d'initiatives de productivité agricole en multipliant les impacts (voir page 114). En effet, la clarté et la sécurité du régime foncier diminuent le risque financier des investissements publics et privés dans les stratégies foncières et d'usage des terres, et permet une programmation stratégique à plus long terme et une gestion des ressources plus efficace[380].

Cependant, la clarification du régime foncier peut s'avérer longue et onéreuse et demande un engagement politique fort. Une fois réalisée, en général grâce à une réforme législative entre autres moyens, des investissements considérables dans le suivi et le contrôle de l'exécution sont nécessaires pour garantir que les droits ne restent pas lettre morte.

DROITS D'ENTRÉE

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les droits de douane sur les importations sont appelés droits d'entrée[381]. L'application de droits d'entrée différentiels aux produits facteurs de risque forestier non durables constitue une mesure d'action sur l'offre susceptible de freiner le commerce et la consommation de ces produits. Il pourrait s'agir de baisser les tarifs douaniers sur les produits de base durables ou d'augmenter ceux sur les produits non durables, ou les deux. Si les droits différentiels ne semblent pas avoir été appliqués auparavant aux produits de base, l'existence dans l'UE de droits d'entrée préférentiels pour les importations en provenance de certains pays en développement et de critères de durabilité pour les agro-carburants dans le cadre de la Directive de l'UE sur les énergies renouvelables peut laisser penser qu'ils ne créeront pas de différend avec l'OMC[382,383]. Tous litiges potentiels devraient pouvoir être évités par l'établissement d'accords commerciaux multilatéraux ou bilatéraux entre grands producteurs et pays importateurs et par la limitation des échanges entre ces pays en fonction d'une définition convenue des produits durables[384].

Comme les droits d'entrée existants dans l'UE sur les produits facteurs de risque forestier sont déjà très bas[385], les réductions auraient le plus d'impact dans les grands marchés importateurs de produits facteurs de risque forestier, comme l'Inde et la Chine, qui pratiquent des tarifs douaniers plus élevés. Mais ces deux pays ont coutume de s'opposer au sein de l'OMC aux mesures environnementales limitant le commerce[386].

La distinction entre les produits de base "durables" et ceux qui sont "non durables" demandera aussi la séparation et la traçabilité intégrales des produits facteurs de risque forestier le long des chaînes logistiques. Les systèmes existants ne seront peut-être pas suffisants pour cela: par exemple, l'huile de palme dite "mass balance" (mélange d'huile certifiée et non certifiée) autorisée par la certification RSPO, devra probablement être exclue. Ces facteurs, associés à la législation et aux progrès de la traçabilité pourraient restreindre la taille globale du marché des produits de base durables ainsi que l'accès des producteurs à celui-ci, et donc limiter la mise en œuvre rapide de cette solution.

INTERACTIONS ENTRE LES RÈGLES DE L'OMC ET LES MESURES DE RESTRICTION DU COMMERCE DES PRODUITS DE BASE NON DURABLES

Les implications juridiques et économiques des interactions entre les politiques commerciales et environnementales ont été beaucoup débattues, surtout depuis la création de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en 1995. Les Accords multilatéraux sur l'environnement (AME) actuels comme la Convention internationale sur le commerce des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES), ainsi que la série de mesures introduites par les pouvoirs publics ces dernières années pour exclure le bois illégal du commerce international, prouvent que les politiques environnementales ayant une incidence sur le commerce peuvent être mises en œuvre sans provoquer de différends avec l'OMC. Si les gouvernements ont toute latitude de prendre des mesures de restriction du commerce, ils doivent être conscients des contraintes découlant des règles de l'OMC.

Les accords de l'OMC définissent des grands principes destinés à lever les entraves au commerce international. Les difficultés et litiges naissant de ces accords portent sur l'interprétation de ces principes fondamentaux. En particulier, les membres de l'OMC ne sont pas autorisés à faire de distinction entre des "marchandises semblables" produites par d'autres membres, ni entre des "produits semblables" intérieurs et internationaux (la définition des "produits semblables" ne figure pas dans les accords et peut être controversée). Les restrictions autres que les droits, taxes et autres sommes perçues sur les importations et les exportations des pays de l'OMC sont interdites.

Cependant, les accords de l'OMC prévoient des exceptions à ces principes dans certaines conditions, y compris dans le cas des "mesures nécessaires pour protéger la vie ou la santé des hommes, des animaux ou des plantes" et des " mesures relatives à la conservation des ressources naturelles épuisables, si leur mise en vigueur est associée à des restrictions sur la production et la consommation intérieures". En général, les mesures commerciales qui s'écartent peu du principe central de non-discrimination de l'OMC sont moins susceptibles d'être litigieuses. La question est de savoir s'il est possible de faire la distinction entre les produits de base durables et ceux qui ne le sont pas à partir de leurs procédés de production, ou s'ils sont en fait des "produits semblables" ne pouvant faire l'objet de discrimination.

Les autorités pourraient théoriquement adopter les mesures suivantes pour agir sur les causes de déforestation dues aux produits de base:

1. **Politiques de passation des marchés publics** obligeant les administrations à n'acheter que des produits de base durables (par ex. objectif d'approvisionnement en produits alimentaires 100% durables d'ici la fin 2015 dans les administrations publiques du Royaume-Uni).
2. **Accords bilatéraux ou multilatéraux** entre les pays importateurs et exportateurs afin de limiter les échanges à ceux qui répondent à la définition d'un produit " durable " (par ex. Accords de partenariat volontaire destinés à lutter contre le commerce illégal du bois dans le cadre du mécanisme d'application des réglementations forestières, de gouvernance et des échanges commerciaux (FLEGT) de l'UE).
3. **Tarifs douaniers différentiels** selon qu'il s'agit de produits de base durables ou non durables.
4. **Autres réglementations nationales**, par exemple sur les agro-carburants, qui distinguent les produits selon leur impact environnemental.

Les règles de l'OMC ne sont applicables qu'aux autorités nationales, les entreprises privées ayant donc toute liberté de contrôler leurs propres chaînes logistiques. Les pouvoirs publics peuvent jouer un rôle important en soutenant les initiatives privées et sectorielles visant à promouvoir la production et la consommation de produits de base durables sans retombées de l'OMC. Ces initiatives comprennent notamment les engagements volontaires de réduction de la déforestation (par ex. objectif de zéro déforestation nette d'ici 2020 du Forum des biens de consommation), la certification et le développement et la diffusion des pratiques d'excellence.

Duncan Brack
Associate Fellow, Chatham House;
Associate, Forest Trends

DROIT INTERNATIONAL ET ACCORDS BILATÉRAUX

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les lois et les accords internationaux peuvent fournir un cadre réglementaire permettant d'orienter les efforts mondiaux de réduction de la production et du commerce de produits forestiers illégaux ou non durables. Leurs effets s'exercent sur ces marchés tant du côté de l'offre que de la demande. Les accords multilatéraux sur l'environnement (AME) dans ce domaine CITES peuvent être juridiquement contraignants pour les Parties qui les ont ratifiés. Même si la CCNUCC ne l'est pas, les protocoles découlant du traité, tels que celui de Kyoto qui fixe des limites d'émission obligatoires sont, eux, juridiquement contraignants. Les AME ne sont pas qu'un outil juridique : en général les pays adhérents bénéficient de directives techniques précises et d'une aide financière pour mettre en œuvre les objectifs des traités (comme dans le cas du mécanisme REDD+).

Les accords commerciaux bilatéraux comme les Accords de partenariat volontaire (APV) du Plan d'action de l'UE relatif à l'application des réglementations forestières, à la gouvernance et aux échanges commerciaux (FLEGT) sont une autre option pour remédier au déboisement dû aux produits de base. Les APV FLEGT visent à exclure le bois illégal des marchés de l'UE tout en facilitant l'accès à ces marchés des pays partenaires qui fournissent du bois légal (voir page 152). Dans le cas du FLEGT, l'assistance a renforcé les capacités nationales et favorisé la modification ou la réforme de la législation nationale dans le but de réduire la déforestation causée par les chaînes logistiques de produits de base. Elle a permis notamment de mettre au point des systèmes de traçabilité en appui au suivi et au contrôle de l'exécution de ces activités[387].

À ce jour, les APV FLEGT ne s'attaquent qu'à l'illégalité dans la filière forêt-bois. Cependant, il serait intéressant d'examiner l'applicabilité de mécanismes de type APV qui seraient associés à de nouveaux accords bilatéraux visant à développer la demande pour les produits forestiers durables, tels que l'huile de palme et le soja[388]. La viabilité des accords commerciaux pour satisfaire aux critères de durabilité de la Directive de l'UE sur les énergies renouvelables**,[389] a déjà été étudiée. Toutefois, les pouvoirs publics doivent aussi être conscients des contraintes imposées par les règles de l'OMC (voir page 148)[390].

* Forest Law Enforcement, Governance and Trade

** Article 18(4) EU-RED

© Mokhammad Edliadi, CIFOR

RENFORCEMENT DE LA GOUVERNANCE FORESTIÈRE DANS LES PAYS EXPORTATEURS DE BOIS GRÂCE AUX APV FLEGT

Un Accord de partenariat volontaire, ou APV est un instrument parmi d'autres du Plan d'action de l'UE de 2003 sur l'application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux (FLEGT), initiative de l'UE pour lutter contre le bois illégal et son commerce et promouvoir la gouvernance dans le secteur forestier. Quant au Règlement de l'UE sur le bois, autre instrument, il est abordé à la page xx. Les autres dispositifs comprennent les politiques de passation des marchés publics, des initiatives impliquant le secteur privé, les financements et les investissements, ainsi que des mesures législatives et enfin, le bois de la guerre.

Les APV sont des accords commerciaux bilatéraux entre l'UE et les pays exportateurs de bois. Ils sont volontaires, mais juridiquement contraignants une fois conclus. Depuis 2004, six pays* ont passé un APV avec l'UE et sept autres** sont en cours de négociation. De nombreux autres pays pensent s'engager dans cette démarche.

Les APV ont démontré leur efficacité dans la création de conditions favorables aux progrès de la gouvernance forestière. En obligeant les pays concernés à rechercher un consensus, ils réunissent de nombreux acteurs autour de la table et offrent un espace de discussion sur la réforme du secteur forestier.

- En République du Congo, le processus APV a donné l'impulsion à la création d'une plateforme de la société civile alors qu'il n'y avait aucune tradition de participation aux enjeux forestiers dans ce pays.
- Au Cameroun et au Ghana, les autorités ont dépassé leur réticence initiale vis-à-vis de la participation d'acteurs d'horizons très divers et un débat intense s'est instauré entre tous les partenaires en parallèle de la mise en œuvre des APV.
- En Indonésie, les hauts fonctionnaires et dirigeants du secteur privé ainsi qu'un réseau local d'associations de la société civile ont mis sur pied un système national de vérification de la légalité inspirant la confiance de tous.

Les pays partenaires APV se sont servis du processus de négociation pour amorcer un changement dans des domaines dépassant la légalité des exportations de bois.

- En République du Congo, le parlement a voté la première Loi sur les populations autochtones, exigée pour la délivrance des autorisations FLEGT.
- Au Libéria, l'APV a servi de canal de dénonciation de l'abus des permis d'exploiter délivrés aux particuliers, tandis qu'au Cameroun les pouvoirs publics et la société civile ont élaboré un plan de lutte contre la corruption.
- Une étude récente de Mary Hobley et Marlene Buchy[cxxvii] conclut que les APV sont un moyen important de lutte contre la pauvreté et donc de réalisation des objectifs de développement de nombreux pays producteurs de bois.

Les autres produits de base à l'origine de la déforestation et qui conduisent à des pratiques illégales ou non durables problématiques pourraient bénéficier des enseignements apportés par les APV, notamment l'instauration d'un dialogue sur les points épineux dans les pays concernés. L'huile de palme, le soja et la viande de bœuf dont la production cause le défrichement des forêts, abordés dans d'autres parties de ce livre, en sont des exemples pertinents.

Le changement d'usage des terres devrait se poursuivre à un rythme alarmant, les consommateurs dans les économies développées et émergentes créant toujours plus de demande. La mobilisation de toutes les parties prenantes dans le cadre de processus décisionnels pluriels visant à améliorer la gouvernance forestière et à stopper les pratiques illégales constitue la première étape d'un véritable débat sur l'aménagement du territoire excluant la déforestation. Les APV proposent donc un modèle à suivre.

EU FLEGT Facility

* Cameroun, République centrafricaine, Ghana, Indonésie, Libéria et République du Congo.
** République démocratique du Congo, Gabon, Guyana, Honduras, Malaisie, Vietnam et Côte d'Ivoire.

LÉGISLATION NATIONALE

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 **3-5** **5+**

PILOTE

La législation nationale visant à réduire la déforestation peut comprendre une vaste gamme de réglementations, d'incitations et de politiques ayant potentiellement de gros impacts sur toutes les étapes des chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier. Efficace à tous les niveaux, elle agit soit sur l'offre (culture et approvisionnement des denrées) soit sur la demande (dans les pays transformateurs ou consommateurs de ces produits).

La législation axée sur la demande cible souvent la production primaire illégale. Par exemple, en 2008, la modification du Lacey Act aux États-Unis rend illégal le commerce de produits végétaux ou animaux transgressant les lois américaines ou nationales étrangères[391,392]; il existe aussi la loi australienne d'interdiction de l'exploitation forestière illégale (2012) et le Règlement de l'UE sur le bois (voir page 152). Cette législation pourrait inclure des directives sur l'étiquetage ou l'interdiction des importations non durables à condition de respecter les principes de l'Organisation mondiale du commerce.

À l'inverse, des mesures peuvent être prises pour réduire l'offre de produits facteurs de risque forestier (création d'aires protégées ou de réserves d'extraction[393,394]), souvent plus efficaces lorsque prises dans le cadre de réformes globales. Par exemple, la réduction rapide de la déforestation au Costa Rica découle de l'interdiction de modifier le couvert forestier associée à des incitations juridiques et fiscales au reboisement et à des paiements pour services environnementaux (PSE)[395].

Au Brésil, le plan pour une agriculture sobre en carbone vise à assurer un développement agricole planifié sans déboisement en subordonnant le crédit agricole au respect du Code forestier[396]. Le programme de certification indonésien de l'huile de palme durable (ISPO) tente aussi d'instituer des normes pour une production nationale durable. L'efficacité et la résilience de ce type de législation sont en fait liées au suivi et au contrôle de son application. La mise en place d'une législation axée sur l'offre peut donc nécessiter une aide internationale. Si cette réforme législative est résiliente aux changements futurs, elle peut être longue à mettre en œuvre.

HARMONISATION DES MARCHÉS INTERNATIONAUX: L'ÉMERGENCE D'UNE LÉGISLATION SUR L'EXPLOITATION FORESTIÈRE ILLÉGALE

L'adoption récente du Règlement de l'UE sur le bois (RBUE, mars 2013) intervient après la modification du Lacey Act aux États-Unis (2008). Une troisième loi sur l'interdiction de l'exploitation forestière illégale en Australie (2012) entrera en vigueur en novembre 2014. Ces lois visent à empêcher que du bois et des produits bois de provenance illégale n'entrent sur les marchés en en interdisant la vente et en obligeant les entreprises à se préoccuper du risque d'illégalité du bois.

Afin de se mettre en conformité avec ces lois, les entreprises doivent pouvoir avoir accès à des informations fiables sur la provenance du bois. Or à l'heure actuelle, il leur est difficile de trouver les données qui leur permettraient d'évaluer le risque d'illégalité du bois dans les chaînes logistiques (par ex. essence et pays d'origine). Aucun système centralisé n'existe. Selon le RBUE, toute entreprise considérant être exposée à un risque d'illégalité est censée prendre des mesures pour se prémunir contre ce risque: elle peut faire faire une vérification indépendante ou collecter des données sur la provenance du bois. Chaque entreprise décide des mesures qu'il convient de prendre. Beaucoup de sociétés demandent à leurs fournisseurs des preuves officielles de légalité sans se rendre compte qu'il leur incombe de vérifier la validité des documents fournis comme le demande la diligence raisonnée du RBUE. C'est une bonne chose de demander plus d'informations à leurs fournisseurs, mais les entreprises se retrouvent à devoir soumettre les réponses obtenues, souvent peu claires, au crible de leurs connaissances et de leur jugement.

Pour les fournisseurs de ces marchés, s'il est clair que la vérification des contrôles exercés au niveau des chaînes logistiques et des pratiques de gestion forestière ne peut leur garantir de se protéger contre le bois illégal, il n'y a pas de meilleure solution.

Il existe des différences entre les trois lois citées, notamment en ce qui concerne leur application et les dispositions prévues en matière de contrôles aux frontières. Le Lacey Act des États-Unis exige le plus souvent une déclaration à la frontière, ce qui n'est pas le cas du RBUE. En revanche, celui-ci régit aussi la façon dont les opérateurs évaluent le risque d'illégalité (diligence raisonnée), ce qui veut dire qu'une entreprise n'achetant que du bois légal, est tout de même tenue d'effectuer une analyse de risque sous peine d'enfreindre le règlement européen.

Toutefois, les lois de l'UE, des États-Unis et de l'Australie se correspondent sur le fond: elles interprètent la légalité comme étant celle définie par les pays où a lieu l'exploitation et établissent toutes que la mise de bois illégal sur le marché constitue une infraction. Elles visent en fait à assurer que les acheteurs connaissent leur chaîne logistique, pratique commerciale somme toute normale pour les entreprises. Ces lois permettront-elles donc de remédier à la déforestation? Peut-être dans le cas où l'on prouve qu'un lot de bois donné résulte de la conversion illégale de la forêt, ou de l'abattage dépassant les limites de coupe. Mais leur impact indirect sera plus important si les entreprises consciencieuses font preuve de diligence raisonnée envers l'huile de palme, le soja et les autres produits facteurs de risque forestier: dans un monde où les ressources ne sont plus garanties, peut-on encore douter de la nécessité pour les entreprises de faire ce pas logique de plus dans la connaissance de leurs chaînes logistiques?

Rachel Butler
Independent Technical Advisor to the European Timber Trade Federation

PLANIFICATION ET COORDINATION NATIONALES

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 **3-5** 5+

PILOTE

La planification nationale coordonnée consiste à prendre en compte les ressources dont auront besoin toutes les administrations et les organismes publics concernés par la déforestation pour atteindre les buts fixés sur le plan économique, environnemental et social. Il existe souvent de nombreux plans nationaux qui répondent à différentes priorités relatives. Dans plusieurs pays forestiers tropicaux, les capacités techniques insuffisantes, la mauvaise communication entre les services de l'État et le manque de données fiables, associés au recouvrement partiel des domaines de compétence et à des ressources limitées dans les administrations peuvent conduire à la formulation de plans nationaux ayant des stratégies de développement différentes ou des priorités contradictoires. Les plans d'aménagement du territoire peuvent refléter ces divergences et dissuader les entreprises et les investisseurs d'intervenir dans les secteurs forestiers et agricoles, ce qui constitue un risque financier non négligeable. Par exemple, une étude récente montre que 31% des concessions minières, agricoles et d'exploitation du bois (en surface) empiètent d'une manière ou d'une autre sur des terres communautaires, conduisant potentiellement à mettre en péril 5 milliards d'USD de production agricole[397]. Pour réduire la déforestation, la planification nationale doit donc coordonner de toute urgence l'intervention de toutes les administrations publiques concernées (mines, forêts, agriculture, transports, énergie, environnement etc.) à l'échelon national et infranational, en assurant une concertation élargie de la société civile et du secteur privé et en recherchant le consentement préalable, libre et éclairé (CPLE) des communautés[398]. Afin de réduire la déforestation due aux chaînes logistiques de produits de base, cette démarche pourrait être élargie à tous les secteurs forestiers et agricoles de nombreux autres pays tropicaux pour permettre à la production des denrées de répondre à des buts multiples potentiellement contradictoires (par ex. atténuation de la pauvreté, réduction des émissions, sécurité alimentaire et objectifs d'exportation de produits de base). Par exemple, au Brésil, le zonage agro-écologique de la canne à sucre, dont ce pays veut exploiter les avantages sociaux et économiques tout en réduisant les impacts environnementaux, est défini à l'aide de critères écologiques et exclut cette fois l'Amazonie. Les producteurs ont accès au crédit à la condition qu'ils respectent ce zonage[399].

REDD+

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 **3-5** 5+

PILOTE

Le mécanisme de la CCNUCC visant à réduire les émissions dues au déboisement et à la dégradation (REDD+) fournit une opportunité unique d'inverser la tendance actuelle à la déforestation et à la dégradation et d'améliorer la gestion durable des forêts dans les pays tropicaux. Pour mettre en œuvre les stratégies nationales REDD+, il est indispensable de donner la priorité aux actions qui remédient au déboisement et à la dégradation forestière due aux chaînes logistiques de produits agricoles de base[400].

Les paiements de REDD+ en contrepartie de la réduction vérifiée d'émissions peuvent offrir une autre source de revenus aux propriétaires forestiers qui cherchent à rentabiliser des forêts sur pied exploitées pour leur bois, mais dont la valeur agricole serait faible. Or il n'est pas certain que les revenus à l'hectare estimés atteindraient ceux des bénéfices potentiels de la production d'huile de palme[401]. Toutefois, les services écosystémiques associés pourraient rendre les projets de REDD+ viables et attractifs[402].

Les paiements de REDD+ liés aux projets carbone volontaires peuvent fournir des rentrées d'argent régulières permettant d'établir ou d'entretenir des aires boisées protégées et de financer des initiatives de gestion forestière améliorée. Les fonds publics internationaux reçus pour les activités de préparation REDD+ peuvent servir à renforcer la surveillance et l'application de la loi, clarifier les droits fonciers et développer les capacités institutionnelles, aidant le secteur public à amorcer la transition vers la production durable de produits agricoles et la réduction des émissions nationales de gaz à effet de serre.

Le mécanisme REDD+ pourrait ainsi jouer un rôle clé dans la réduction de l'expansion agricole au détriment de la forêt, surtout s'il est mis en œuvre avec d'autres catalyseurs financiers et institutionnels[403]. Ses impacts potentiels seront plus importants si la CCNUCC passe des accords pour arrêter définitivement l'architecture mondiale du mécanisme avant 2020. Les stratégies d'atténuation et les programmes agricoles de REDD+ seront d'autant plus efficaces qu'ils seront intégrés dans un cours de développement agricole rationnel pour le climat et qui concerne l'ensemble du paysage[404].

SUBVENTIONS

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les subventions sont une forme d'incitation économique ciblée fournie par les autorités ou tout organisme public aux producteurs ou aux consommateurs : allocations, fourniture de biens et services (par ex. moyens de production) ou réduction d'impôts (par ex. exonérations, voir page 159)[405]. La mise en place de subventions pour le soja, le bétail, l'huile de palme et les agro-carburants peut avoir un effet direct sur la rentabilité et donc sur le niveau et l'intensité de la production de ces produits de base[406]. Les pouvoirs publics peuvent fournir des subsides aux agriculteurs en fonction des volumes produits afin de maintenir l'emploi et des prix alimentaires bas. Les subventions visant la production peuvent cibler les sociétés intervenant dans des projets agricoles ou forestiers de faible impact, ou au contraire être détournées des activités de conversion/production et de transformation non durables dans les chaînes logistiques, afin d'inciter à réduire la déforestation. Par exemple, les subsides ciblant les chaînes logistiques de la viande bovine pourraient servir à augmenter la productivité dans les pâturages existants ou à baisser les coûts de production sur les terres dégradées, rendant moins pressant le besoin de défrichement de nouvelles forêts. De même, en recevant des subventions les producteurs ayant des systèmes de production durables (par ex. produits de base écologiques) augmenteraient leurs revenus, ce qui donnerait une impulsion à ces produits.

Des subventions peuvent aussi être fournies aux institutions financières afin de financer les primes d'assurance, les garanties de crédit ou les intérêts du crédit. L'introduction de critères de "déforestation évitée" dans les mécanismes d'allocation assurerait que ces subventions ne bénéficient qu'aux projets de faible impact sur les forêts tropicales. La suppression de subventions existantes peut aussi avoir un impact indirect sur le couvert forestier. Par exemple, les autorités pourraient rendre moins attractive la construction de nouvelles routes d'accès aux ressources naturelles. L'utilisation de subsides peut aussi avoir des effets imprévisibles. Par exemple, aux États-Unis, les subventions du bioéthanol de maïs ont précipité le passage du soja au maïs dans de nombreuses exploitations du pays. La demande en soja restant forte, la production de cette denrée s'est simplement déplacée vers les régions tropicales (Brésil) où elle est un moteur principal de déforestation dans le Cerrado et les biomes amazoniens[407].

INCITATIONS FISCALES

ÉTAPE

RÉSILIENCE

NIVEAU

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

0-2 3-5 5+

PILOTE

Les taxes environnementales ont pour but de promouvoir une attitude plus respectueuse de l'environnement[408], tandis que les incitations fiscales environnementales (crédit d'impôt et exonération fiscale) réduisent le montant de l'impôt à payer à l'État en échange d'un comportement plus adapté[409]. Ces incitations fiscales visent soit les particuliers soit les entreprises dans des optiques différentes. Par exemple, pour favoriser la croissance du marché du bois certifié, l'État peut accorder ces incitations aux propriétaires engagés dans cette démarche de production. Une incitation fiscale peut soutenir la rentabilité de la chaîne logistique d'un produit forestier ayant peu d'impact sur le couvert boisé ou l'accès aux capitaux d'un organisme en réduisant l'impôt payé sur les intrants physiques (p. ex. matières premières, assistance technique) et les résultats de son activité (p. ex. bois certifié, réduction des émissions de carbone). Ceci réduit les coûts d'exploitation d'une activité respectueuse des forêts et donc le risque de la non-rentabilité. À l'inverse, une incitation fiscale peut abaisser l'impôt payé par les investisseurs d'un projet (p. ex. impôt sur le paiement des intérêts liés à un prêt). Ceci réduit le coût de l'apport de capitaux et le risque d'un bénéfice plus faible que prévu pour l'investisseur. Les taxes environnementales peuvent aussi faire monter le prix de certains produits pour les consommateurs et les détaillants afin d'affaiblir la demande.

Si les recettes fiscales alimentent les finances publiques générales[410], elles peuvent aussi être affectées à des actions en faveur de l'environnement. Par exemple, 3,5% de la taxe costaricienne sur les combustibles fossiles est affectée au programme de paiement pour services environnementaux (PSE) destiné à la conservation de la forêt[411]. Pour l'efficacité et la résilience des taxes environnementales en matière de lutte contre le déboisement, elles doivent être perçues aussi près que possible des causes de la déforestation ; il doit exister une alternative rentable pour les industriels et les consommateurs (telle que des produits durables), ce qui demande des investissements en innovation (p. ex. subventions, voir page 158) et des crédits (voir page 135) pour couvrir les coûts de transition vers des chaînes logistiques durables ; elles doivent être appliquées ; des efforts doivent être faits grâce à la coopération internationale et la législation pour limiter les fuites potentielles.

ANALYSE DES ÉCARTS ET CONCLUSIONS

RÉSUMÉ

La production et le commerce des principaux produits facteurs de risque forestier (huile de palme, soja, bœuf, bois, papier et pâte à papier) sont les causes directes de la déforestation et de la dégradation dans les tropiques. La disparition dramatique des forêts menace la biodiversité mondiale et la sécurité des services écosystémiques vitaux qu'elles rendent. Les facteurs directs de la déforestation liée aux produits de base subissent des influences, complexes et propres à chaque contexte, provenant de causes sous-jacentes telles que la croissance de la population mondiale, des problèmes de gouvernance ou la pauvreté. Dans ce paysage, le changement climatique est facteur probable de déboisement et aussi menace d'amplification de toutes les autres causes sous-jacentes.

CARACTÉRISTIQUES ET TENDANCES ACTUELLES

Si l'on veut comprendre les dépendances et interactions entre les causes sous-jacentes (et au sein de celles-ci) et les moteurs de la déforestation liés aux produits, il faut connaître les caractéristiques des chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier concernées.

- Ces chaînes sont très complexes et non transparentes. Avant qu'un produit final comportant l'une de ces denrées parvienne au consommateur (industriel ou acheteur en grande surface), il a été transformé et transporté de nombreuses fois, passant par des dizaines d'étapes et souvent par divers pays et continents.
- La majorité de la production de denrées facteurs de risque forestier, et donc de la déforestation qui va de pair, se concentre actuellement dans un petit nombre de pays d'Amérique latine et d'Asie du Sud-Est. Cependant, sans intervention urgente, la production industrielle est susceptible de se propager à d'autres régions comme le bassin du Congo. Quelques négociants internationaux dominent aussi le commerce mondial de la plupart des produits de base agricoles facteurs de risque forestier. Bien que la transformation et la fabrication aient lieu en divers endroits du globe, le rôle de la Chine comme centre de transformation n'est pas négligeable.
- À la différence de la concentration de la production et du commerce, les marchés des produits de base facteurs de risque forestier et des produits dans lesquels on les trouve sont mondiaux. Néanmoins, les marchés matures de l'UE et des États-Unis, comme les marchés chinois et indien sont susceptibles d'être déterminants dans la mise en œuvre de solutions émanant de la demande pour agir sur la déforestation.

OPPORTUNITÉS D'ACTION

Une analyse des catalyseurs existants selon la grille présentée dans ce livre met aussi en lumière des opportunités d'action:

- Une grande partie des catalyseurs vise soit l'étape de conversion/production ou celle du commerce de détail/consommation des chaînes logistiques. Rares sont les initiatives qui s'attachent plus précisément à promouvoir la durabilité et la transparence soit aux étapes de transformation ou de commerce/distribution, soit dans la totalité de la chaîne. Ceci met en évidence une opportunité de tentative d'application des catalyseurs susceptibles de traiter ces étapes qui sont "dans l'ombre".
- En outre, les catalyseurs les plus résilients face au changement sont souvent ceux qui requièrent le délai de mise en œuvre le plus long. Il faut donc étudier davantage le renforcement de la résilience des catalyseurs pouvant être appliqués rapidement (p. ex. moratoire), tout en cherchant des solutions à long terme, par exemple en liant ces initiatives à des réformes législatives à long terme.
  D'autre part, il existe peu de catalyseurs financiers, réglementaires ou liés aux chaînes logistiques, qui sont lancés et appliqués exclusivement par le secteur privé. Dans ce secteur, parmi les instruments décrits, rares sont ceux qui dépendent de la mobilisation des investisseurs et des institutions financières pour susciter une évolution. La majorité des catalyseurs sont actuellement utilisés, et dans une certaine mesure financés, par le secteur public. Ceci constitue à la fois une belle opportunité pour le secteur privé d'agir proactivement sur le problème, comme un grand risque pour la pérennité à long terme de ses modèles économiques.

OBSTACLES À UNE MISE EN ŒUVRE EFFICACE

La majorité des 23 catalyseurs évoqués dans ce livre sont déjà utilisés par les secteurs public et privé sous une forme ou une autre, et servent, dans de nombreux cas, à remédier précisément à la déforestation et à la dégradation forestière. La grande question est donc de savoir pourquoi le recours à ces catalyseurs ne parvient pas à limiter la déforestation du globe suscitée par les chaînes des produits facteurs de risque forestier. La complexité de ces chaînes logistiques, leur interaction avec les causes sous-jacentes et les nombreux territoires concernés a conduit à une mise en œuvre fragmentée, décousue et sans coordination des catalyseurs. Appliqués simultanément et de façon bien coordonnée, ils pourraient agir en synergie, impulser une dynamique et susciter un changement transformationnel. S'il y a bien eu des succès qui ont montré la puissance de l'action concertée pour créer cette "dynamique d'évolution" afin de remédier à la déforestation, ces cas sont relativement rares.

Un exemple de dynamique d'évolution suscitée par une synergie des efforts est le mouvement de consommateurs pointant du doigt la déforestation due à l'expansion du soja en Amazonie. Cette campagne a tout de suite incité les sociétés impliquées dans les chaînes du soja à changer d'attitude (McDonalds). Puis ceci a contribué à la mise en place par le secteur privé d'un moratoire sur l'expansion du soja, qui a été suivi et appliqué grâce à des innovations technologiques lancées par l'État brésilien, et qui a inspiré des tables rondes sur la certification du soja. Ces changements, on l'espère, déboucheront finalement sur une législation nationale forte et pérenne qui garantira la permanence des lisières forestières en les protégeant de l'expansion du soja non durable.

Cependant, l'instauration de cette dynamique essentielle pour divers catalyseurs est aujourd'hui entravée par un certain nombre d'obstacles qui touchent toutes les catégories de catalyseurs (réglementaires, financiers et ceux des chaînes logistiques) et barrent la voie aux solutions permanentes à la déforestation tropicale. Les pages suivantes résument brièvement ces obstacles et présentent une série de recommandations d'action urgente.

TRANSPARENCE ET INFORMATION

L'accessibilité, la transparence et l'utilité des informations sont décisives pour l'engagement effectif des secteurs public et privé, et finalement pour la vitesse d'adoption, l'efficacité et l'équité des catalyseurs visant à agir sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation tropicales. Actuellement, l'absence de transparence et le peu d'informations dont nous disposons sur les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier entravent beaucoup le ciblage des actions de lutte contre la déforestation.

Priorités d'action

1. Il est urgent de pouvoir accéder en temps réel ou presque à l'information sur les interactions entre la déforestation et les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier.
2. Le développement de dispositifs pour mettre en place la transparence des chaînes logistiques est vital pour l'application d'un certain nombre de catalyseurs (fiscalité différentielle, subventions, engagement actionnarial, surveillance et contrôle d'application de la loi et normes sectorielles), l'attribution équitable des coûts de transition et le recours à des incitations (voir plus bas). Il faut des mécanismes efficaces permettant le suivi des produits facteurs de risque forestier tout au long de leurs chaînes et la transparence, de la forêt au produit final.
3. La transparence et la diffusion des informations devraient faire l'objet d'incitations et de réglementations, et s'appliquer au secteur financier pour garantir la responsabilisation des institutions financières et de leurs actionnaires dans leur engagement envers les chaînes logistiques des produits facteurs de risque forestier.

COÛTS DE TRANSITION ET MESURES INCITATIVES

La diffusion d'informations ne suffira pas à impulser le changement au rythme et à l'échelle nécessaires. Elle doit s'accompagner de mesures incitatives et de financements pour mettre en œuvre les catalyseurs décrits dans ce livre. Pour faire face à ces coûts et appliquer la plupart des catalyseurs, il faudra sans doute un ensemble de mécanismes et d'activités dans divers secteurs.

Priorités d'action

1. Si l'on dispose de plus d'informations sur les chaînes logistiques, il sera possible de créer des méthodologies pour calculer le véritable coût de production des denrées de base, en tenant compte des effets positifs et négatifs sur le capital naturel et les conditions de vie. Ces méthodologies pourraient être élaborées par la collaboration des secteurs public et privé et soutenues par la société civile. Une estimation précise des coûts véritables permettra à tous les intervenants d'avoir une meilleure vision de l'échelle des problèmes et de déterminer rapidement les pistes de progrès économiquement viables afin de les mettre en œuvre.
2. Le marché des produits durables ou certifiés est actuellement limité et les signaux de prix sont donc insuffisants pour promouvoir la production et le commerce durables des produits facteurs de risque forestier comme solution alternative aux circuits classiques. L'application de catalyseurs tels que des tarifs différentiels d'importation et des garanties pourrait fournir ces signaux de prix.
3. Le secteur public, et en particulier les institutions multilatérales, doivent accepter qu'une bonne partie des coûts de la transition vers une agriculture durable à toutes les étapes de la chaîne logistique leur incombera, ce qui nécessitera une nette augmentation des ressources financières. Cet apport financier devra s'accompagner de législation et d'incitations et être subordonné au changement d'attitude des entreprises du secteur privé en vue de réduire la déforestation.
4. L'introduction de critères environnementaux visant la lutte contre la déforestation dans les produits financiers tels que les lignes de crédit, les garanties et les assurances à des conditions préférentielles, pourrait faire face aux coûts de la transition vers la production et le commerce durables de produits facteurs de risque forestier. Pour pouvoir bénéficier de ces produits financiers, il faudrait respecter certains critères environnementaux et utiliser des systèmes complets permettant la surveillance et le contrôle de l'exécution de la loi.

INNOVATION ET PRISE DE RISQUE

Pour que la mise en œuvre des catalyseurs soit une réussite et génère une dynamique d'évolution, il faut admettre que la prise de risque et des solutions innovantes sont nécessaires dans chaque secteur. Les freins découlant de l'insuffisance des incitations, de la transparence, de l'accès à l'information et du financement de la transition sont liés au risque et à l'innovation. Même si certains risques sont propres à un secteur précis, l'acceptation des risques doit être partagée par tous les secteurs si l'on veut que les solutions portent des fruits et suscitent le changement en temps voulu.

Priorités d'action

1. Pour optimiser les synergies entre les catalyseurs, des collaborations innovantes entre tous les secteurs doivent s'instaurer ou se renforcer lorsqu'elles existent déjà. Le secteur privé doit montrer la voie, s'engager en finançant ces collaborations et faire preuve d'une plus grande acceptation du risque afin que ces initiatives donnent lieu à des résultats tangibles.
2. Le rôle de la société civile comme inspiratrice des innovations technologiques est capital et doit s'accentuer, ce qui renforcera aussi son efficacité en matière de suivi de la mise en œuvre des initiatives et engagements des secteurs public et privé.
3. Il est nécessaire d'explorer des solutions politiques innovantes susceptibles d'avoir un rôle moteur et de reproduire rapidement les stratégies efficaces dans la lutte contre la déforestation (comme les accords bilatéraux entre pays tropicaux.
4. Les programmes actuels de certification n'ont pas réussi à juguler la déforestation à grande échelle et rapidement. Ils doivent être perfectionnés pour avoir un impact plus tangible sur le taux de déforestation et des dispositifs innovants favorisant un marché pour la production durable doivent être trouvés.

En résumé, un changement transformationnel est urgent pour intensifier la collaboration entre les acteurs publics, privés et ceux de la société civile en lien avec les chaînes des produits facteurs de risque forestier. La création de mécanismes de transparence et de traçabilité dans les chaînes logistiques sera nécessaire, et l'innovation et l'acceptation des risques accompagnant la mise en œuvre d'actions visant la déforestation seront vitales afin de trouver des solutions couvrant le coût important de la transition vers une production et un commerce durables.

© Baron Visuals

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

1. HOSONUMA, N. ET AL. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environmental Research Letters, 7(4), 044009.

2. DUPUY, B. ET AL. (1999) Tropical forest management techniques: a review of the sustainability of forest management practices in tropical countries. FAO. Forestry Policy and Planning Division. Rome

3. LEWIS, S.L. (2006) Tropical forests and the changing earth system. Philosophical Transactions of the Royal Society. Vol. 361 no. 1465 195-210.

4. RUDEL, T.K. ET AL.. (2010) Forest transitions: An introduction. Land Use Policy 27 (2010) 95–97.

5. ANGELSEN, A. (2007) Forest Cover Change in Space and Time: Combining the von Thünen and Forest Transition Theories. World Bank Policy Research Working Paper 4117, February 2007. The World Bank.

6. SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. (2009) Sustainable Forest Management, Biodiversity and Livelihoods: A Good Practice Guide.

7. GOENARDI, D. (2008) Prospective on Indonesian Palm Oil Production, Paper presented on the International Food & Agricultural Trade Policy Council's Spring 2008 Meeting, 12 May 2008, Bogor, Indonesia.

8. WEINHOLD, D. ET AL. (2013) Soybeans, Poverty and Inequality in the Brazilian Amazon. World Development Vol. 52, pp. 132–143.

9. GIBBS, H.K. ET AL. (2010) Tropical forests were the primary sources of new agricultural land in the 1980s and 1990s. PNAS Vol. 107 no. 38.

10. HOSONUMA, N. ET AL. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environ. Res. Lett. 7 044009.

11. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver Canada. Based on: HOSONUMA, N ET AL.. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environ. Res. Lett. 7 044009.

12. WTO. (2013) Statistics Database. The World Trade Organisation.

13. ROBALINO, J & HERRERA, L.D. (2010) Trade and Deforestation: A literature review.Staff working paper. ERSD. No. 2010-04.

14. INFOAMAZONIA & TERRA-I. (2013) Incremento de 24% en la deforestación de la Amazonía. [Online] Available from: http://www.oeco.org.br/mapas/27291-incremento-de-24-en-la-deforestacion-de-la-amazonia

15. MEGEVAND, C.ET AL. (2013) Deforestation Trends in the Congo Basin: Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Washington DC: The World Bank.

16. ASIA-PACIFIC FORESTRY COMMISSION. (2010) Southeast Asian Forests And Forestry to 2020.Subregional Report of the Second Asia-Pacific Forestry Sector Outlook Study. Food and Agriculture Organization. p143ff.

17. FAO & ITTO. (2011) The State of Forests in the Amazon Basin, Congo Basin and Southeast Asia. A report prepared for the Summit of the Three Rainforest Basins Brazzaville, Republic of Congo. 31 May–3 June, 2011.

18. NEPSTAD, D. ET AL. (2009) The End of deforestation in the Brazilian Amazon. Science Vol. 326 4 December 2009.

19. INFOAMAZONIA & TERRA-I. (2013) Incremento de 24% en la deforestación de la Amazonía. [Online] Available from: http://www.oeco.org.br/mapas/27291-incremento-de-24-en-la-deforestacion-de-la-amazonia

20. FAO & ITTO. (2011) The State of Forests in the Amazon Basin, Congo Basin and Southeast Asia. A report prepared for the Summit of the Three Rainforest Basins Brazzaville, Republic of Congo. 31 May–3 June, 2011.

21. MARONGO, B.A. ET AL. (2012) Mapping and monitoring deforestation and forest degradation in Sumatra (Indonesia) using Landsat time series data sets from 1990 to 2010. Environmental Research Letters Volume 7 Number 3.

22. KEMEN, A. (2012) Indonesia's moratorium on new forest concessions: key findings and next steps. World Resources Institute. Working paper.

23. WWF. (2013) Ecosystems in the Greater Mekong: Past trends, current status, possible futures.

24. MEGEVAND, C. ET AL. (2013) Deforestation Trends in the Congo Basin: - Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Washington DC: The World Bank.

25. FAO & ITTO. (2011) The State of Forests in the Amazon Basin, Congo Basin and Southeast Asia. A report prepared for the Summit of the Three Rainforest Basins Brazzaville, Republic of Congo. 31 May–3 June, 2011.

26. THE RAINFOREST FOUNDATION UK. (2013) Seeds of Destruction. Expansion of industrial oil palm in the Congo Basin: Potential impacts on forests and people.

27. MEGEVAND, C. ET AL. (2013)Deforestation Trends in the Congo Basin: - Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Washington DC: The World Bank.

28. SHVIDENKO, A. ET AL. (2005) Forest and woodland systems. In: HASSAN, R., SCHOLES, R. and ASH, N. (Eds). Ecosystems and Human Well-being: Volume 1: Current State and Trends. Washington, District of Columbia: Island Press.

29. FAO. (2000) Asia and the Pacific National Forestry Programmes Update 34.

30. PIMM, S. & RAVEN P. (2000) Biodiversity: Extinction by numbers. Nature 403, 843-845.

31. POSTEL, S.L. ET AL. (1996) Human appropriation of renewable freshwater. Science 271, 785-788.

32. SHVIDENKO, A. ET AL. (2005) Forest and woodland systems. In: HASSAN, R., SCHOLES, R. and ASH, N. (Eds). Ecosystems and Human Well-being: Volume 1: Current State and Trends. Washington, District of Columbia: Island Press.

33. 6 POSTEL, S.L. ET AL. (1996) Human appropriation of renewable freshwater. Vol 271.No. 5250. 785-788.

34. CHIVIAN, E. (2002) Biodiversity: Its Importance to Human Health. Center for Health and the Global Environment, Harvard Medical School, Cambridge, MA.

35. DUDLEY, N. & STOLTON, S. (eds.) (2003) Running pure: the importance of forest protected areas to drinking water. Gland, Switzerland: WWF/World Bank Alliance for Forest Conservation and Sustainable Use.

36. SHVIDENKO, A. ET AL. (2005) Forest and woodland systems. In: HASSAN, R., SCHOLES, R. and ASH, N. (Eds). Ecosystems and Human Well-being: Volume 1: Current State and Trends. Washington, District of Columbia: Island Press.

37. ARAGÃO, L.E.O.C. (2012) Environmental Science: The rainforest's water pump. Nature. Citing ELTAHIR, E. A. & BRAS, R. L. (1996) Precipitation Recycling. Reviews of Geophysics 34, 367-378.

38. KUMAGAI, T. ET AL. (2004) Water cycling in a Bornean tropical rain forest under current and projected precipitation scenarios. Water Resources Research, Vol. 40, W01104.

39. POVEDA, G. ET AL. (2008) Sobre La Necesidad De Un Programa De Investigacion Para ElSistema Andes-Amazonia. Revista Colombia Amazonica, 1.

40. SPRACKLEN, D.V. ET AL. (2012) Observations of increased tropical rainfall preceded by air passage over forests. Nature. 489. p.282-285.

41. SUDRADJAT, A. ET AL. (2002) Precipitation source/sink connections between the Amazon and La Plata River basins. American Geophysical Union, Fall Meeting 2002, abstract #H11A–0830.

42. WWAP/ (2007) World Water Assessment Programme La Plata Basin Case Study: Final Report, April 2007.

43. SPRACKLEN, D.V. ET AL. (2012) Observations of increased tropical rainfall preceded by air passage over forests. Nature. 489. p.282-285.

44. FAO. (2012) State of the World's Forests. Rome: FAO.

45. FAO. (2010) Forests and energy: regional perspectives: opportunities and challenges for forests and forestry. African Forestry and Wildlife Commission. Sixteenth Session. Near East Forestry Commission, Khartoum, Sudan, 18-21 February 2008.

46. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver Canada. Based on: HOSONUMA, N. ET AL. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environ. Res. Lett. 7 044009.

47. FEARNSIDE, P. (2012) Belo Monte Dam: A spearhead for Brazil's dam-building attack on Amazonia? [Online] Available from: http://www.globalwaterforum.org/2012/03/19/belo-monte-dam-a-spearhead-for-brazils-dam-building-attack-on-amazonia/. Data from: MME/EPE (2011) Brazil, Plano Decenal de Expansão de Energia 2020. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília.

48. STICKLER, C.M. ET AL. (2013) Dependence of hydropower energy generation on forests in the Amazon Basin at local and regional scales. PNAS vol. 110 (23) p. 9601–9606.

49. SUNDERLAND, T. ET AL. (2013) Food security and nutrition: The role of forests. Discussion Paper. Bogor, Indonesia: CIFOR.

50. RSPO. (2008) Promoting the growth and use of sustainable palm oil. Fact Sheets.

51. GILES, J. (2004) Organic food contaminated with GM. News Item. Nature. doi:10.1038/news040202-15 [Online] Available from: http://www.nature.com/news/2004/040206/full/news040202-15.html

52. RICKETTS, T. H., ET AL. (2004) Economic value of tropical forest to coffee production. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 101, 12579-12582.

53. HILLEL, D. & ROSENZWEIG, C. (2008) Biodiversity and Food Production. In: CHIVIAN, E. & BERNSTEIN, A. (eds.) Sustaining Life: How Human Health Depends On Biodiversity. New York, NY: Oxford University Press.

54. FAO. (2011)Forests for improved nutrition and food security.

55. THE GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming. Final Project Report. London: The Government Office for Science.

56. INRA-CIRAD. (2009) Agrimonde. Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050.

57. UNFF COLLABORATIVE PARTNERSHIP ON FORESTS. (2012) SFM, Food Security and Livelihoods. SFM Fact Sheet 3.

58. HOOD, L. (2010) Biodiversity: Facts and figures. [Online] Available from: http://www.scidev.net/global/biodiversity/feature/biodiversity-facts-and-figures-1.html. Citing UNEP Global Environmental Outlook. 2003.

59. SIMULA, M. (1999) Trade & Environmental Issues In Forest Production. Environment Division Working Paper. Inter-American Development Bank.

60. CONTE, L.A. (1996) Shaman pharmaceuticals' approach to drug development. In: BALICK, M.J. ET AL. (eds.) (1996) Medicinal resources of the Tropical Forest biodiversity and its importance to human health. New York: Columbia University Press.

61. PIERCE COLFER, C.J. ET AL. (2006) Forests and Human Health Assessing the Evidence. CIFOR. Occasional Paper No.45.

62. SHANLEY, P. & LUZ, L. (2003) The impacts of forest degradation on medicinal plant use and implications for health care in Eastern Amazonia. BioScience 53 (6):573-584.

63. HASSAN, R. ET AL.(eds.) (2005) Ecosystems and Human Wellbeing: Current State & Trends Assessment. Millennium Ecosystem Assessment (MEA), Volume 1. Washington DC: Island Press.

64. FOLEY, J.A. ET AL. (2007) Amazonia revealed: forest degradation and loss of ecosystem goods and services in the Amazon Basin. Frontiers in Ecology and the Environment, 5(1), 25-32.Citing VITTOR, A. ET AL. (2006) The effect of deforestation on the human-biting rate of Anopheles darlingi, the primary vector of falciparum malaria in the Peruvian Amazon. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 74(1), 3-11.

65. WILCOX, B.A. & ELIIS, B. (2006) Forests and emerging infectious diseases of humans. FAO. Unasylva 224, Vol. 57.

66. EGBENDEWE-MONDZOZO, A. ET AL. (2011) Climate change and vector-borne diseases: an economic impact analysis of malaria in Africa. Int J Environ Res Public Health. Mar; 8(3):913-30.

67. THE WORLD BANK. (2008) Forests sourcebook: practical guidance for sustaining forests in development cooperation.

68. THE WORLD BANK. (2008) Forests sourcebook: practical guidance for sustaining forests in development cooperation.

69. THE WORLD BANK. (2008) Forests sourcebook: practical guidance for sustaining forests in development cooperation.

70. ANGELSEN, A. & WUNDER, S. (2012) Exploring the Forest- Poverty Link – Key concepts, Issues and Research Implications. CIFOR. Occasional Paper No.40.

71. LEWIS, S.L. (2006) Tropical forests and the changing earth system. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences,361(1465), 195-210.

72. PAN, Y. ET AL. (2011) A Large and Persistent Carbon Sink in the World's Forests. Science. 333, 988-993.

73. UNITED NATIONS. (2013) Millennium Development goals Indicators. Carbon dioxide emissions (CO2).

74. BETTS, R.A. (2007) Biogeophysical effects of land use on climate: Model simulations of radiative forcing and large-scale temperature change. Agricultural and Forest Meteorology, 142, pp.216-233.

75. BONAN, G. B. (2008) Forests and Climate Change: Forcings, Feedbacks, and the Climate Benefits of Forests. Science, 320, pp.1444-1449.

76. VAN DIJK, A.I.J.M. & KEENAN, R.J. (2007) Planted forests and water in perspective. Forest Ecology and Management, 251:1-10.

77. IPCC (2013) Intergovernmental Panel on Climate Change. The Physical Science Basis.

78. PAN, Y. ET AL. (2011) A Large and Persistent Carbon Sink in the World's Forests. Science. 333, 988-993.

79. ERICKSEN, P. ET AL. (2011) Mapping hotspots of climate change and food insecurity in the global tropics. CCAFS Report no. 5. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Copenhagen, Denmark.

80. NABUURS, G.J. ET AL. (2007) Forestry. In METZ, B. ET AL. (eds.) Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press.

81. GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY. (2013) Areas of Work. [Online] Available from: http://www.thegef.org/gef.

82. GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY. (2013) Draft GEF-6 Programming Directions.

83. GEIST, H.J. & LAMBIN, E.F. (2002) Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation. BioScience Vol. 52 No. 2.

84. FAO. (2009) How to Feed the Word in 2050. Discussion paper prepared for Expert Forum: 12–13 October 2009, released 23 September 2009.

85. FAO. (2009) How to Feed the Word in 2050. Discussion paper prepared for Expert Forum: 12–13 October 2009, released 23 September 2009.

86. BRUINSMA, J. (2009) The resource outlook to 2050: By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? Paper presented at the FAO Expert Meeting, 24-26 June 2009, Rome on "How to Feed the World in 2050".

87. FAO. (2009) How to Feed the Word in 2050. Discussion paper prepared for Expert Forum: 12–13 October 2009, released 23 September 2009.

88. BRUINSMA, J. (2009) The resource outlook to 2050: By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? Paper presented at the FAO Expert Meeting, 24-26 June 2009, Rome on "How to Feed the World in 2050".

89. KRUSE, J. (2011) Estimating Demand for Agricultural Commodities to 2050. Global Harvest Initiative.

90. KONGSAGER, R. & REENBERG, A. (2012) Contemporary land-use transitions: The global oil palm expansion. GLP Report No. 4. GLP-IPO, Copenhagen.

91. KRUSE, J. (2011) Estimating Demand for Agricultural Commodities to 2050. Global Harvest Initiative.

92. DAMETTE, O. & DELACOTE, P. (2011) Unsustainable timber harvesting, deforestation and the role of certification. Ecological Economics 70 (2011) 1211–1219.

93. TAYLOR, R. (2012) Living Forest Report. WWF – World Wide Fund for Nature.

94. RADEMAEKERS, K. ET AL. (2010) Study on the evolution of some deforestation drivers and their potential impacts on the costs of an avoiding deforestation scheme. Prepared for the European Commission by ECORYS and IIASA. Rotterdam, Netherlands.

95. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver Canada.

96. BRITO, B. ET AL. (2009) The Governance of Forests Toolkit (Version1). World Resources Institute.

97. BRITO, B. ET AL. (2009) The Governance of Forests Toolkit (Version1). World Resources Institute.

98. FOOD AND AGRICULTURE ASSOCIATION. (2011) Framework for Assessing and Monitoring Forest Governance. Rome: FAO.

99. SAUNDERS, J. ET AL. (2008) Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD) Lessons from a forest governance perspective. Oxford: Proforest.

100. KOYUNCU, C. & YILMAZ, R. (2013) Deforestation, corruption, and private ownership in the forest sector. Quality & Quantity, 47(1), 227-236.

101. ROBINSON, B.E. (2011) Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropicaldeforestation. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Working paper No. 7.

102. ROBINSON, B.E. (2011) Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropicaldeforestation. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Working paper No. 7.

103. MUELLER, B. & ALSTON, L. J. (2007) Legal reserve requirements in Brazilian forests: Path dependent evolution of de facto legislation. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics].

104. KOYUNCU, C. & YILMAZ, R. (2013) Deforestation, corruption, and private ownership in the forest sector. Quality & Quantity, 47(1), 227-236.

105. MEGEVAND, C. ET AL. (2013) Deforestation Trends in the Congo Basin: - Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Washington DC: The World Bank.

106. GAO, Y. ET AL. (2011) A global analysis of deforestation due to biofuel development. CIFOR Working paper 68.

107. IPCC. (1995) Intergovernmental Panel on Climate Change. Second Assessment Report.

108. COX, P. ET AL. (2000) Acceleration of global warming due to carbon-cycle feedbacks in a coupled climate model. Nature, 408, 184-187.

109. MARENGO, J.A.ET AL.(2011) Dangerous Climate Change in Brazil. Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) of the Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brazil, and the Met Office Hadley Centre, UK.

110. ALLEN, C.D. (2009). Climate-induced forest dieback: an escalating global phenomenon? Unasylva 231/232, Vol. 60.

111. COX, P. ET AL. (2000) Acceleration of global warming due to carbon-cycle feedbacks in a coupled climate model. Nature, 408, 184-187.

112. ANDEREGG, W.R.L. ET AL. (2012) Consequences of widespread tree mortality triggered by drought and temperature stress. Nature Climate Change 3, 30–36.

113. MARENGO, J.A. ET AL.(2011) Dangerous Climate Change in Brazil. Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) of the Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brazil, and the Met Office Hadley Centre, UK.

114. COX, P. M. ET AL. (2013) Sensitivity of tropical carbon to climate change constrained by carbon dioxide variability. Nature.

115. ROCHA, J. (2013) Brazil faces drop in crop productivity. [Online] Available from: http://wwwp.dailyclimate.org/

tdc-newsroom/2013/09/brazil-crops-climate

116. IPCC. (1995) Intergovernmental Panel on Climate Change. Second Assessment Report.

117. SUNDERLIN, W.D. ET AL. (2007) Poverty and forests: multi-country analysis of spatial association and proposed policy solutions. Bogor, Indonesia: CIFOR.

118. KERR, S. ET AL. (2004) Effects of poverty on deforestation: Distinguishing behavior from location. FAO. ESA Working Paper No. 04-19.

119. SUNDERLIN, W.D. ET AL. (2007) Poverty and forests: multi-country analysis of spatial association and proposed policy solutions. Bogor, Indonesia: CIFOR.

120. KERR, S. ET AL. (2004) Effects of poverty on deforestation: Distinguishing behavior from location. FAO. ESA Working Paper No. 04-19.

121. HUSSEIN, Z ET AL. (2013) Climate change mitigation policies and poverty in developing countries Environ. Res. Lett. 8. Center for Global Trade Analysis, Purdue University, USA.

122. UNION OF CONCERNED SCIENTISTS (2010) Deforestation Today – It's just business. Briefing 7. Washington D.C.

123. DEFRIES, R.S. ET AL. (2010) Deforestation driven by urban population growth and agricultural trade in the twenty-first century. Nature Geoscience. 3, 178 - 181 (2010). Letters.

124. ANGELSEN, A. (2011) The economic contributions of forests to rural livelihoods: a global analysis. Oral presentation at the PEN Science Workshop: 'Exploring the forest-poverty link: new research findings'. University of East Anglia, Norwich, UK. June 13-14, 2011.

125. SUNDERLIN, W.D. ET AL. (2007) Poverty and forests: multi-country analysis of spatial association and proposed policy solutions. Bogor, Indonesia: CIFOR.

126. PALMER, C. & DI FALCO, S. (2012) Biodiversity, poverty, and development. Oxford Review of Economic Policy, Volume 28, Number 1, 2012, pp. 48–68.

127. CHOKKALINGAM, U. ET AL. (2007) Community fire use, resource change, and livelihood impacts: the downward spiralin the wetlands of southern Sumatra. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. 12(1): 75–100.

128. IVERSEN, V. ET AL. (2006) High value forests, hidden economies and elite capture: Evidence from forest user groups in Nepal's Terai. Ecological Economics, 58(1), 93-107.

129. DOVE, M. (1994) Marketing the Rainforest – Green Panacea or Red Herring. Asia Pacific East West Centre. No.13. [Online] Available from: http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/handle/10125/3777/api013.pdf?sequence=1

130. AFP. (2012) Brazil sets up special security force to protect Amazon. [Online].

131. LAWRENCE, W.F. ET AL. (2009) Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. Trends in Ecology and Evolution Vol.24 No.12.

132. SOVACOO, B. K. & BULAN, L. C. (2012) Energy security and hydropower development in Malaysia: The drivers and challenges facing the Sarawak Corridor of Renewable Energy (SCORE). Renewable Energy, 40(1), 113–129.

133. SOVACOO, B. K. & BULAN, L. C. (2011) Settling the Score: The Implication of the Sarawak Corridor of Renewable Energy (SCORE) in Malaysia. Energy Governance Case Study #04.

134. LIMA, I. ET AL. (2007) Methane Emissions from Large Dams as Renewable Energy Resources: A Developing Nation Perspective. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. Volume 13, Issue 2, pp 193-206.

135. STICKLER, C.M. ET AL. (2013) Dependence of hydropower energy generation on forests in the Amazon Basin at local and regional scales. PNAS 110(23), 9601-9606.

136. GLOBAL WITNESS. (2012) In the future, there will be no forest left. [Online] Available from: http://www.globalwitness.org/sites/default/files/library/HSBC-logging-briefing-GW.pdf

137. KANNINEN, M., D. ET AL. (2007) Do Trees Grow on Money? Implications of deforestation research for policies to promote REDD. Bogor, Indonesia: CIFOR.

138. PACHECO, P. ET AL. (2011) Avoiding deforestation in the context of biofuel feedstock expansion: an analysis of the effectivenss of market-based instruments. Working Paper 73. Bogor, Indonesia: CIFOR.

139. KANNINEN, M., D. ET AL. (2007) Do Trees Grow on Money? Implications of deforestation research for policies to promote REDD. Bogor, Indonesia: CIFOR.

140. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver Canada.

141. ARIMA,E.Y. ET AL. (2010) Statistical confirmation of indirect land use change in the Brazilian Amazon. Enivronment Research Letters, No. 6.

142. ASSUNÇÃO, J. ET AL. (2013) Does Credit Affect Deforestation? Evidence from a rural credit policy in the Brazilian Amazon. CPI Technical Report. Climate Policy Initiative.

143. UN COMTRADE. (2013)[Online] Available from: http://comtrade.un.org

144. UNITED NATIONS. (2013) GDP Breakdown. United Nations Statistics Division.

145. NICITA, E. ET AL. (2013) UNCTAD. Global Supply Chains: Trade and economic policies for developing countries. Policy issues in international trade and commodities. Study series no. 55.

146. SUN, C. ET AL. (2008) Global Forest Product Chains: Identifying challenges and opportunities for China through a global commodity chain sustainability analysis. International Institute for Sustainable Development.

147. HOSONUMA, N. ET AL. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environmental Research Letters,7(4), 044009.

148. FAOSTAT (2013). The statistics division of the FAO. [Online] Available from: http://faostat.fao.org

149. KAPLINSKY, R. & MORRIS, M. (2001) A handbook for value chain research (Vol. 113). IDRC.

150. WWF. (2012) The 2050 Criteria: Guide to responsible investment in agricultural, forest, and seafood commodities.

151. ZSL. (2013) Sustainable Palm Oil Platform.[Online] Available from: http://www.sustainablepalmoil.org

152. GUAN, W. (2010) Developments in Distribution Channels - A Case Study of a Timber Product Distribution Channel. Linköping Studies in Science and Technology, Thesis No. 1458, LiU-TEK-LIC 2010:29.

153. LEVY, M. & WEITZ, B. (2008) Retailing Management. 7th Ed. New York: McGraw Hill.

154. USDA. (2012) Global Food Industry. Economic Research Service.

155. SANTOSA, S. J. (2008) Palm oil boom in Indonesia: from plantation to downstream products and biodiesel. CLEAN–Soil, Air, Water, 36(5-6), 453-465.

156. RSPO. (2013) Factsheet Palm Oil. [Online] Available from: http://www.rspo.org/files/pdf/Factsheet-RSPO-AboutPalmOil.pdf

157. ZIMMER, Y. (2010) Competitiveness of rapeseed, soybeans and palm oil. Journal of Oilseed Brassica, 1(2), 84-90.

158. PRODUCT BOARD MVO. (2010) Fact sheet Palm Oil 2010. [Online] Available from: http://www.mvo.nl/LinkClick.aspx?fileticket=jsFVMZwZzkc%3D

159. FAO. (2011) Southeast Asian forests and forestry to 2020: Subregional report of the second Asia-Pacific forestry sector outlook study. Bangkok: FAO.

160. KONGSAGER, R. & REENBERG, A. (2012) Contemporary land-use transitions: The global oil palm expansion. GLP Report No. 4. Copenhagen: GLP-IPO.

161. SHEIL, D. ET AL. (2009) The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia: what do we know and what do we need to know? Occasional Paper No. 51. Bogor, Indonesia: CIFOR.

162. CARLSON, K. ET AL. (2012) Carbon emissions from forest conversion by Kalimantan oil palm plantations. Nature Climate Change, 3(3), 283-287.

163. UN COMTRADE. (2013) [Online] Available from: http://comtrade.un.org

164. IFC. (2011) The World Bank Group Framework and IFC strategy for engagement in the palm oil sector: Draft for consultations.

165. KONGSAGER, R. & REENBERG, A. (2012) Contemporary land-use transitions: The global oil palm expansion. GLP Report No. 4. Copenhagen: GLP-IPO.

166. WICKE, B. ET AL. (2011) Exploring land use changes and the role of palm oil production in Indonesia and Malaysia. Land Use Policy, 28(1), 193-206.

167. KOH, L. P. & WILCOVE, D. S. (2008) Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity?Conservation Letters, 1(2), 60-64.

168. KONGSAGER, R. & REENBERG, A. (2012) Contemporary land-use transitions: The global oil palm expansion. GLP Report No. 4. Copenhagen: GLP-IPO.

169. IFC. (2011) The World Bank Group Framework and IFC strategy for engagement in the palm oil sector: Draft for consultations.

170. RSPO. (2013) Roundtable on Sustainable Palm Oil Website. [Online] Available from: http://www.rspo.org

171. ZSL. (2013) Sustainable Palm Oil Platform. Smallholders. [Online] Available from: http://www.sustainablepalmoil.org/growers-millers/growers/smallholders

172. IFC. (2011) The World Bank Group Framework and IFC strategy for engagement in the palm oil sector: Draft for consultations.

173. PROFOREST. (2011) Mapping and understanding the UK palm oil supply chain. London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.

174. SANTOSA, S. J. (2008) Palm oil boom in Indonesia: from plantation to downstream products and biodiesel. CLEAN–Soil, Air, Water, 36(5-6), 453-465.

175. REUTERS. (2012) Insight: Top palm oil producer Indonesia wants to be more refined. [Online] Available from: http://www.reuters.com/article/2012/07/15/us-indonesia-palm-idUSBRE86E0HV20120715

176. UN COMTRADE. (2013) [Online]Available from: http://comtrade.un.org

177. FAO. (2013) FAOSTAT [Online] Available from: http://faostat.fao.org

178. USDA. (2008) Oilseeds: World Markets and Trade. [Online] Available from: http://usda01.library.cornell.edu/usda/fas/oilseed-trade//2000s/2008/oilseed-trade-12-11-2008.pdf

179. ZSL. (2013) Sustainable Palm Oil Platform. Smallholders. [Online] Available from: www.sustainablepalmoil.org

180. MURPHY, S. ET AL. (2012) Cereal secrets: the world's largest grain traders and global agriculture. Oxfam.

181. UNITED STATES SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION. (2011) Archer-Daniels-Midland Company. [Online] Available from: http://sec.gov/Archives/edgar/data/7084/000000708411000028/adm10kfy11.htm

182. CARGILL. (2013) Palm oil. [Online] Available from: http://www.cargill.co.id/en/products/palm-oil

183. SANTOSA, S. J. (2008) Palm oil boom in Indonesia: from plantation to downstream products and biodiesel. CLEAN–Soil, Air, Water, 36(5-6), 453-465.

184. MURPHY, S. ET AL. (2012) Cereal secrets: the world's largest grain traders and global agriculture. Oxfam.

185. WWF. (2012) Palm Oil Buyers' Scorecard 2011 - Measuring the Progress of Palm Oil Buyers. [Online] Available from: www.panda.org

186. WWF. (2012) Palm Oil Buyers' Scorecard 2011 - Measuring the Progress of Palm Oil Buyers. [Online] Available from: www.panda.org

187. GREENPEACE. (2013) A dirty business. [Online] Available from: www.greenpeace.org

188. UN COMTRADE. (2013) [Online]Available from: www.comtrade.un.org

189. PROFOREST. (2011) Mapping and understanding the UK palm oil supply chain. London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.

190. FAO. (2013) FOSTAT.

191. OECD-FAO. (2012) OECD-FAO Agricultural Outlook 2012. OECD Publishing.

192. WWF. (2002) Corporate actors in the South American soy production chain.

193. WWF. (2012) The 2050 Criteria: Guide to Responsible Investment in Agricultural, Forest, and Seafood Commodities. Washington D.C.: World Wildlife Fund.

194. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

195. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

196. USDA. (2013) Oilseeds: World Markets and Trade. USDA Economic Research Service. [Online] Available from: www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/oilseeds.pdf

197. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

198. MURPHY, S. ET AL. (2012) Cereal secrets: the world's largest grain traders and global agriculture. Oxford: Oxfam.

199. THE DUTCH SOY COALITION. (2008) Soy big business, big responsibility: Addressing the social- and environmental impact of the soy value chain. Amsterdam: Ruparo.

200. WWF. (2004)Mato Grosso a hot spot of soy expansion – and deforestation. WWF Forest Conversion News No. 3.

201. MACEDO, M.N. ET AL. (2012) Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s. Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 109, issue 4, pp. 1341-1346.

202. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

203. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

204. BARONA, E. ET AL. (2010) The role of pasture and soybean in deforestation of the Brazilian Amazon. Environmental Research Letters, 5(2), 024002.

205. GARRETT, R. D. ET AL. (2012) Land institutions and supply chain configurations as determinants of soybean planted area and yields in Brazil. Land Use Policy.

206. MÜLLER, R. ET AL. (2012) Proximate causes of deforestation in the Bolivian lowlands: an analysis of spatial dynamics. Regional Environmental Change, 12(3), 445-459.

207. KRUGLIANSKAS, I. (2011) Soy production in South America: key issues and challenges. Proforest. [Online] Available from: www.proforest.net/objects/news-objects/soy-production-in-south-america-key-issues-and-challenges/at_download/file

208. RUDORFF, B. F. ET AL. (2012) Remote Sensing Images to Detect Soy Plantations in the Amazon Biome - The Soy Moratorium Initiative. Sustainability, 4(5), 1074-1088.

209. HUTCHINSON, S. (2011) Making a pact to tackle deforestation in Paraguay. World Wildlife Fund.

210. WWF. (2013) Paraguay extends Zero Deforestation Law to 2018. [Online] Available at: wwf.panda.org

211. VUOHELAINEN, A. (2011) Soy production and trade. Proforest. [Online] Available from: www.proforest.net/objects/news-objects/soy-production-and-trade-vuohelainen

212. MURPHY, S. ET AL. (2012) Cereal secrets: the world's largest grain traders and global agriculture. Oxford: Oxfam.

213. MURPHY, S. ET AL. (2012) Cereal secrets: the world's largest grain traders and global agriculture. Oxford: Oxfam.

214. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

215. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

216. ALICEWEB. (2013) [Online] Available at: www.aliceweb2.mdic.gov.br

217. USDA. (2012) Agricultural Projections to 2021. Outlook No. (OCE-121) 102 pp

218. USDA. (2010) USDA Soybean Baseline, 2010-19. [Online] Available from: www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-oil-crops/market-outlook/usda-soybean-baseline,-2010-19.aspx#.UehqzI1J4tQ

219. NORTH CAROLINA SOYBEAN PRODUCERS ASSOCIATION. (2013) How soybeans are used. [Online] Available from www.ncsoy.org

220. THE DUTCH SOY COALITION. (2008) Soy big business, big responsibility: Addressing the social- and environmental impact of the soy value chain. Amsterdam: Ruparo.

221. RABOBANK. (2008) The soy supply chain policy: striking a CSR balance in financial decisions. [Online] Available from: www.banktrack.org/manage/ems_files/download/soy_supply_chain_policy/080115_rabobank_soy_supply_chain_policy.pdf

222. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

223. U. S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL. (2011) How the Global Oilseed and Grain Trade Works. [Online] Available from: http://www.soyatech.com/userfiles/file/tradeflow_manual(1).pdf

224. PACHECO, P. (2012) Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. Bogor, Indonesia: CIFOR.

225. GAO, Y. ET AL. (2011) A global analysis of deforestation due to biofuel development. Working Paper 68. Bogor, Indonesia: CIFOR.

226. OECD-FAO. (2011) Agricultural Outlook 2011-2020. Chapter 3: Biofuels. [Online] Available from: www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/48178823.pdf

227. WWF. (2012) The 2050 Criteria: Guide to Responsible Investment in Agricultural, Forest, and Seafood Commodities. Washington D.C.: World Wildlife Fund.

228. FAO. (2013). FAOSTAT.

229. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

230. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

231. ETTER, A. ET AL. (2006) Modelling the conversion of Colombian lowland ecosystems since 1940: Drivers, patterns and rates. Journal of Environmental Management, 79(1), 74-87.

232. PIU, H.C. & MENTON, M. (2013) In press. Contexto de REDD+ en Perú: motores, actores e instituciones.

233. MÜLLER, R. ET AL. (2012) Proximate causes of deforestation in the Bolivian lowlands: an analysis of spatial dynamics. Regional Environmental Change, 12(3), 445-459.

234. GUEVARA, J.C. &GRÜNWALDT, E.G. (2012) Status of beef cattle production in Argentina over the last decade and its prospects. Chapter 6 in Livestock Production, edited by Javed, K. ISBN 978-953-51-0814-6.

235. BUSTAMANTE, M. M. ET AL. (2012) Estimating greenhouse gas emissions from cattle raising in Brazil. Climatic change, 115(3-4), 559-577.

236. BARRETO, P. ET AL. (2005) Cattle ranching and challenges for environmental conservation in the Amazon. Belém, Brazil: Imazon.

237. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the

high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

238. GRAU, R. ET AL. (2008) Balancing food production and nature conservation in the Neotropical dry forests of northern Argentina. Global Change Biology (2008) 14, 985–997.

239. CALDAS, M. (2013) Land-cover change in the Paraguayan Chaco: 2000–2011. Journal of Land Use Science. 10.1080/1747423X.2013.807314.

240. WESTHOEK, H. ET AL. (2011) The Protein Puzzle. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.

241. BUSTAMANTE, M. M. ET AL. (2012) Estimating greenhouse gas emissions from cattle raising in Brazil. Climatic change, 115(3-4), 559-577.

242. WIRSENIUS, S. ET AL. (2011) Greenhouse gas taxes on animal food products: rationale, tax scheme and climate mitigation effects. Climatic Change, 108(1-2), 159-184.

243. MEKONNEN, M.M. & HOEKSTRA, A.Y. (2011) The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products, Hydrology and Earth System Sciences, 15(5): 1577-1600.

244. FERRAZ, J. B. S. & FELÍCIO, P. E. D. (2010) Production systems–An example from Brazil. Meat Science, 84(2), 238-243.

245. MILLEN, D. D. ET AL. (2011) Current outlook and future perspectives of beef production in Brazil. Animal Frontiers, 1(2), 46-52.

246. GUEVARA, J.C. & GRÜNWALDT, E.G. (2012) Status of beef cattle production in Argentina over the last decade and its prospects. Chapter 6 in Livestock Production, edited by Javed, K. ISBN 978-953-51-0814-6.

247. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

248. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

249. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

250. BARRIONUEVO, A. (2009) Giants in Cattle Industry Agree to Help Fight Deforestation. The New York Times. [Online] Available from: www.nytimes.com/2009/10/07/world/americas/07deforest.html.

251. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

252. FERRAZ, J. B. S. & FELÍCIO, P. E. D. (2010) Production systems–An example from Brazil. Meat Science, 84(2), 238-243.

253. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

254. GIBBS, H. ET AL. (2013) Policy Revolution in the Brazilian Amazon. [Submitted].

255. GUEVARA, J.C. & GRÜNWALDT, E.G. (2012) Status of beef cattle production in Argentina over the last decade and its prospects. Chapter 6 in Livestock Production, edited by Javed, K. ISBN 978-953-51-0814-6.

256. INTERNATIONAL COUNCIL OF TANNERS. (2013) Perspective on Leather. [Online] Available from: www.tannerscouncilict.org/perspective.htm

257. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

258. EENPACT. (2013) Leather Sector Report. The Leather Industry.

259. FAO. (2013) FAOSTAT.

260. SMERALDI, R. & MAY, P. H. (2008) O Reino do Gado: uma nova fase da pecuarização da Amazônia. São Paulo, Brazil: Amigos da Terra-Amazônia Brasileira.

261. GREENPEACE. (2009) Slaughtering the Amazon.

262. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

263. UN COMTRADE. (2013) [Online] Available from: www.comtrade.un.org

264. GIBBS, H. ET AL. (2013) Policy Revolution in the Brazilian Amazon. [Submitted].

265. EUROPEAN COMMISSION. (2013) TRACES.

266. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

267. INTERNATIONAL COUNCIL OF TANNERS. (2013) Perspective on Leather. [Online] Available from: www.tannerscouncilict.org/perspective.htm

268. FAO. (2013) FAOSTAT.

269. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. [Online] Special Issue Vol. 6(3):446-467. Available from: www.tropicalconservationscience.org

270. GUAN, W. (2010) Developments in Distribution Channels - A Case Study of a Timber Product Distribution Channel. Linköping Studies in Science and Technology, Thesis No. 1458, LiU-TEK-LIC 2010:29.

271. FAO. (2013) Faostat.

272. UNEP. (2009) Vital Forest Graphics. Nairobi, Kenya: UNEP.

273. WORLD BANK. (2012) Justice for Forests: Improving Criminal Justice Efforts to Combat Illegal Logging. Washington, D.C: World Bank.

274. BROWN, M.L. (2010). Limiting corrupt incentives in a global REDD regime. Ecology Law Quarterly 37(237):237–266.

275. RUDEL, T. K. ET AL. (2009) Changing drivers of deforestation and new opportunities for conservation. Conservation Biology, 23(6), 1396-1405.

276. UNEP. (2009) Vital Forest Graphics. Nairobi, Kenya: UNEP.

277. FAO. (2009) State of the World's Forests. Rome: FAO.

278. HOSONUMA, N. ET AL. (2012). An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environmental Research Letters,7(4), 044009.

279. FISHER, B. ET AL. (2011) The high costs of conserving southeast Asia's lowland rainforests. Frontiers in Ecology and the Environment. 9: 329–334.

280. UNION OF CONCERNED SCIENTISTS (2011) The root of the problem: What's driving tropical deforestation today? [Online] Available from: www.ucsusa.org/assets/documents/global_warming/UCS_RootoftheProblem_DriversofDeforestation_FullReport.pdf

281. ITTO. (2011) Status of tropical forest management 2011. ITTO Technical Series 38.

282. LIAO, C. ET AL. (2010) Ecosystem carbon stock influenced by plantation practice: implications for planting forests as a measure of climate change mitigation. PloS one, 5(5), e10867.

283. KENNAN, R. & VAN DIJK, A. (2010) Planted forests and water. In BAUHUS, P. ET AL.(eds.) Ecosystem goods and services from plantation forests. London, UK: Earthscan Ltd.

284. BROCKERHOFF, E. G. ET AL. (2008) Plantation forests and biodiversity: oxymoron or opportunity? Biodiversity and Conservation, 17(5), 925-951.

285. FISHER, B. (2010) African exception to drivers of deforestation. Nature Geoscience 3: 9-10.

286. NDOYE, O. & TIEGUHONG, J. C. (2004) Forest Resources and Rural Livelihoods: The Conflict Between Timber and Non-timber Forest Products in the Congo Basin. Scandinavian Journal of Forest Research, 19 (Suppl. 4): 1_/9.

287. HOSONUMA, N. ET AL. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environmental Research Letters,7(4), 044009.

288. FAO. (2009) State of the World's Forests. Rome: FAO.

289. FERNHOLZ, K. (2012) Certified forest products markets, 2011-2012. In: UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2011-2012. United Nations. Geneva.

290. GREENPEACE. (2013) Major breakthrough in protection for Indonesia's remaining rainforests. [Online] Available from: www.greenpeace.org/international/en/press/releases/Major-breakthrough-in-protection-for-Indonesias-remaining-rainforests.

291. CARLSSON, D. ET AL. (2006) Supply chain management in the pulp and paper industry. Working Paper DT-2006-AM-3. Interuniversity Research Center on Enterprise Networks, Logistics and Transportation (CIRRELT), Université Laval, Québec, Canada.

292. FOREST LEGALITY ALLIANCE. (2012)National export bans and restrictions. [Online] Available from: http://risk.forestlegality.org/files/fla/Export_bans_restrictions_2012_06.pdf

293. AULISI, A. ET AL. (2008) Trees in the greenhouse: Why Climate Change is Transforming the Forest Products Business. Washington, D.C: World Resources Institute.

294. ITTO. (2002) Tropical timber products: Development of further processing in ITTO producer countries. Geneva: ITC/ITTO.

295. GUAN, W. (2010) Developments in Distribution Channels

- A Case Study of a Timber Product Distribution Channel. Linköping Studies in Science and Technology, Thesis No. 1458, LiU-TEK-LIC 2010:29.

296. UNECE/FAO. (2011) Forest products annual market review 2010-2011. Geneva Timber and Forest Study Paper 27.

297. ITTO. (2012) Annual Review and Assessment of the World Timber Situation. [Online] Available from: www.itto.int/annual_review

298. ITTO. (2012) Annual Review and Assessment of the World Timber Situation. [Online] Available from: www.itto.int/annual_review

299. UNECE/FAO. (2013) Forest products annual market review 2012-2013. Geneva Timber and Forest Study Paper 33.

300. WRI. (2008) Trees in the greenhouse: Why Climate Change is Transforming the Forest Products Business. [Online] Available from: pdf.wri.org/trees_in_the_greenhouse.pdf

301. ITTO. (2012) Annual Report [Online] Available from: www.itto.int/annual_report

302. IBISWORLD. (2012) Global Paper & Pulp Mills Market Research Report.

303. NORD, T. (2005) Structure and Developments in the solid wood value chain: Dominant saw milling strategies and industrialized housing. Licentiate Thesis, Luleå University of Technology.

304. NORD, T. (2005) Structure and Developments in the solid wood value chain: Dominant saw milling strategies and industrialized housing. Licentiate Thesis, Luleå University of Technology.

305. RISI. (2013) Tissue Retailers and Distributors Insight Forum to focus on retail and distribution channels at Tissue World Americas 2014 in Miami, March 18-21.

306. GEIST, H.J. & LAMBIN, E. (2001) What drives tropical deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence. Land-Use and Land-Cover Change (LUCC) Project, International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP). LUCC Report Series: 4.

307. GEIST, H.J. & LAMBIN, E.F. (2002) Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation BioScience Vol. 52 No. 2.

308. MARTINET, A. ET AL. (2009) REDD Reference Levels and Drivers of Deforestation in Congo Basin Countries. The World Bank.

309. WWF. (2009) Keeping Amazon forests standing: a matter of values. [Online] Available from: www.wwf.se/source.php/1229304/Keeping%20the%20Amazon%20forests%20standing.pdf.

310. DEBLITZ, C. (2010) Feedlots: A new tendency in global beef production? Working Paper 2/2011 updated in July 2012. agri benchmark.

311. SOYBEAN AND CORN ADVISOR, INC. (2011) Feedlots Consuming More Grain Domestically in Mato Grosso.

312. FAO. (2005) Global Forest Resources Assessment. Rome: FAO.

313. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

314. SUSTAINABLE DEVELOPMENT SOLUTIONS NETWORK. (2013) Opportunities and Solutions for Sustainable Food Production. Background paper for the High-Level Panel of Eminent Persons on the Post-2015 Development Agenda. [Online] Available from: www.unsdsn.org/files/2013/05/130112-HLP-TG7-Solutions-for-sustainable-food-production.pdf

315. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

316. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

317. DE SCHUTTER, O. (2010) Report submitted by the Special Rapporteur on the right to food, Olivier De Schutter. Human Rights Council, Sixteenth Session. A/HRC/16/49.

318. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

319. DE SCHUTTER, O. (2010) Report submitted by the Special Rapporteur on the right to food, Olivier De Schutter. Human Rights Council, Sixteenth Session. A/HRC/16/49.

320. PFAFF, A ET AL. (2010) Policy impacts on deforestation: lessons learned from past experiences to inform new initiatives. Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions, Duke University, NI R 10-02.

321. IIED. (2013) Demand-side interventions to reduce deforestation and forest degradation. Workshop Report 21st February 2013. London.

322. ISEAL ALLIANCE. (2013) Consumer Goods Forum cites FSC and RSPO in net zero deforestation pledge. [Online] Available from: www.isealalliance.org/online-community/news/consumer-goods-forum-cites-fsc-and-rspo-in-net-zero-deforestation-pledge.

323. RSPO. (2013) Market data. [Online] Available from: www.rspo.org/en/Market_Data_-_as_at_3rd_August

324. FSC. (2011) FSC evaluation of the impacts and implementation of the Controlled Wood System

325. JAKARTA POST. (2010) Sharing the burden of producing sustainable biofuels. [Online] Available from: www.thejakartapost.com/news/2010/01/12/sharing-burden-producing-sustainable-biofuels.html

326. ISEAL ALLIANCE. (2011) Improving small-scale producer access to certification. [Online] Available from: www.isealalliance.org/online-community/blogs/new-report-improving-small-scale-producer-access-to-certification.

327. BUTLER, R. (2013) The beginning of the end of deforestation in Indonesia? Mongabay. [Online] Available from: news.mongabay.com/2013/0205-app-forest-policy.html

328. RAINFOREST FOUNDATION. (2012) The world's biggest sovereign wealth fund joins battle against rainforest destruction. [Online] Available from: http://www.regnskog.no/languages/english/the-worlds-biggest-sovereign-wealth-fund-joins-battle-against-rainforest-destruction

329. MAGRATH, B. & GRANDALSKI, R. (2002) Policies, strategies and technologies for forest resource protection. In: Enters ET AL. (eds). Applying Reduced Impact Logging to Advance Sustainable Forest Management. FAO.

330. BROWN, D. & LUTTRELL, C. (2005) Review of independent forest monitoring. Overseas Development Institute (ODI), Forest Policy and Environment Group. 67p. London: ODI.

331. FSC. (2013) FSC Ends Association with the APRIL Group. [Online] Available from: ic.fsc.org/newsroom.9.454.htm

332. ASSUNÇÃO, J. ET AL. (2013) DETERring Deforestation in the Brazilian Amazon: Environmental Monitoring and Law Enforcement. Climate Policy Initiative.

333. GLOBAL TIMBER TRACKING NETWORK. (2013) Why GTTN. [Online] Available from: www.globaltimbertrackingnetwork.org/about_us/why_gttn.html

334. BROWN, D. ET AL. (2004) Forest Law Enforcement & Governance: The role of independent monitors in the control of forest crime. ODI.

335. BRACK, D. & SAUNDERS, J. (2004) Public Procurement of Timber: EU Member state initiatives for sourcing legal and sustainable timber. Discussion paper for workshop on public procurement of timber. London, UK: Chatham House.

336. DEFRA. (2012) Sustainable production of palm oil: UK statement. [Online] Available from: www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69607/uk-statement-palm-oil-20121025.pdf

337. LEGGETT, M. (2013) Drivers of deforestation and WTO rules: Conflicts and Solutions. Oxford: Global Canopy Programme.

338. DE BOER, A. & HENTSCHEL, G. (2011) European Timber Trade Federation Annual Survey: The European Market for Verified Legal and Sustainable Timber (April 2011), p.6.

339. BRACK, D. (2008) Controlling illegal logging using public procurement policy. Energy, Environment and Development Programme. June 2008, EEDP LOG BP 08/02.

340. EDF. (2013) Ready for REDD: Acre's State Programs for Sustainable Development and Deforestation Control. [Online] Available from: www.edf.org/sites/default/files/Acre_Ready_for_REDD_EDF.pdf

341. GLOBAL PARTNERSHIP FOR FOREST LANDSCAPE RESTORATION. (2009) A world of opportunity. Edinburgh, UK.

342. FOREST CARBON PORTAL (2013). Indonesian palm oil industry would support land swaps to protect forest, while expanding production. [Online] Available from: www.forestcarbonportal.com/news/indonesian-palm-oil-industry-would-support-land-swaps-protect-forest-while-expanding-production

343. LEATHER WORKING GROUP. (2013) [Online] Available from: www.leatherworkinggroup.com

344. CONSERVATION INTERNATIONAL. (2013) Deforestation Guides for Commodity Sourcing. [Online] Available from: www.conservation.org/how/science/Pages/deforestation-guides-for-commodity-sourcing.aspx

345. FAO. (2007) Future expansion of soybean 2005-2014 Implications for food security, sustainable rural development and agricultural policies in the countries of Mercosur and Bolivia, Synthesis Document, Policy Assistance Series 3 ISSN 1819-4591, Santiago October 2007.

346. ASBRAER/ABER. (2010) Serviços de ATER para o Brasil contemporâneo: "Contribuição da Extensão Rural Estatal aos candidatos à Presidência da República". Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ASBRAER) e Academia Brasileira de Extensão Rural (ABER).

347. CLAY, J. ET AL. (2005) Leverage points for encouraging sustainable commodity production. Agricultural commodities, trade and sustainable development. London: International Institute for Environment and Development.

348. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices

for global sustainability. London: The Government Office for Science.

349. CLAY, J. ET AL. (2005) Leverage points for encouraging sustainable commodity production. Agricultural commodities, trade and sustainable development. London: International Institute for Environment and Development.

350. WRI. (2013) Indonesia Extends its Forest Moratorium: What Comes Next? [Online] Available from: http://insights.wri.org/news/2013/05/indonesia-extends-its-forest-moratorium-what-comes-next

351. POST COURIER. (2013) SABL Inquiry Commission Slammed By PNG Government. [Online] Available from: http://pidp.eastwestcenter.org/pireport/2013/March/03-28-09.htm

352. TROPICAL FOREST GROUP. (2013) Reducing Emissions from Deforestation, Cross River State, Nigeria. [Online] Available from: http://www.tropicalforestgroup.org/logging-moratorium-cross-river-state-nigeria

353. WWF. (2013) Paraguay Extends Zero Deforestation Law to 2018. [Online] Available from: wwf.panda.org/?210224/Paraguay-extends-Zero-Deforestation-Law-to-2018

354. OAKES, N. & LEGGETT, M. (eds.) (2012) The Little Forest Finance Book. Oxford: Global Canopy Programme.

355. FORUM FOR THE FUTURE. (2009) Forest Investment Review. London: Forum for the Future.

356. INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. (2013) IFC Projects Database. [Online] Available from: ifcext.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/651aeb16abd09c1f8525797d006976ba/a8f1bd7744b6da1485257bc800701226?opendocument.

357. TRIVEDI, M. ET AL. (2012) Think PINC: Securing Brazil's food, water and energy with Proactive Investment in Natural Capital. Oxford, UK: Global Canopy Programme.

358. GRIFFITHS, J. (2012) Leveraging private sector finance: how does it work and what are the risks? London: Bretton Woods Project. [Online] Available from: www.brettonwoodsproject.org/doc/private/leveraging.pdf

359. GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY. (2011) Review of the Global Environment Facility Earth Fund. Evaluation Report No. 62. [Online] Available from: http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/Earth-Fund_2011.pdf

360. EBRD. (2008) Environmental and Social Policy. [Online] Available from: http://www.ebrd.com/downloads/research/policies/2008policy.pdf

361. WORLD BANK. (2011) 2012 Environment Strategy. [Online] Available from: http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/0, contentMDK:22276657~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:244381,00.html

362. RABOBANK GROUP. (2013) Sustainable banking policy. [Online] Available from: www.rabobank.com/en/group/sustainability/policies.html

363. RABOBANK GROUP. (2012) Rabobank Brazil - CSR Policy. [Online] Available from: www.rabobank.com.br/en/images/CSR%20Policy%20version.pdf

364. BECK, T. ET AL. (2008) The Typology of Partial Credit Guarantee Funds around the World. Washington, DC: The World Bank.

365. GAINES, A. & GRAYSON, J. (2009) Chapter Four: The potential of risk mitigation mechanisms to facilitate private sector investment in REDD projects. In Forest Investment Review. London: Forum for the Future.

366. YIN, D. (2013) How Forest Carbon Projects Protect Themselves From Political Risk. Ecosystem Marketplace. [Online] Available from: www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/article.page.php?page_id=9916&section=news_articles&eod=1

367. OAKES, N. & LEGGETT, M. (eds.) (2012) The Little Forest Finance Book. Oxford: Global Canopy Programme.

368. INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION ADVISORY SERVICES. (2013) Global Index Insurance Facility. [Online] Available from: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b72e85804f36187a88a1ce032730e94e/GIIF_Global_Factsheet_April+12.pdf?MOD=AJPERES.

369. INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION ADVISORY SERVICES. (2013) Global Index Insurance Facility. [Online] Available from: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b72e85804f36187a88a1ce032730e94e/GIIF_Global_Factsheet_April+12.pdf?MOD=AJPERES.

370. CERES. (2013) Shareholder Resolutions – Forests. [Online] Available from:http://www.ceres.org/investor-network/resolutions#!/subject=Forests&year=2013&company=&filer=&sector=&status=&memo=&all=.

371. CERES. (2013) Dunkin' Palm Oil Resolution. [Online] Available from: http://www.ceres.org/investor-network/resolutions/dunkin-palm-oil-resolution-2013

372. RAINFOREST FOUNDATION. (2012) The world's biggest sovereign wealth fund joins battle against rainforest destruction. [Online] Available from: http://www.regnskog.no/languages/english/the-worlds-biggest-sovereign-wealth-fund-joins-battle-against-rainforest-destruction.

373. UN PRI. (2013) Institutional investors call on palm oil producers to adhere to RSPO principles as next phase of engagement begins. [Online] Available from: http://www.unpri.org/press/institutional-investors-call-on-palm-oil-producers-to-adhere-to-rspo-principles-as-next-phase-of-engagement-begins/.

374. SCHLAGER, E. & OSTROM, E. (1992) Property rights regimes and natural resources: a conceptual analysis. Land Economics Vol. 68 (3) pp. 249-262.

375. ROBINSON, B.E (2011) Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropical deforestation. CCAFS Working Paper 7. Copenhagen, Denmark: CCAFS.

376. ANGELSEN, A. (2010) Policies for reduced deforestation and their impact on agricultural production. PNAS, 107 (46), 19639–19644.

377. ROBINSON, B.E (2011) Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropical deforestation. CCAFS Working Paper 7. Copenhagen, Denmark: CCAFS.

378. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policymakers. Vancouver, Canada: Lexeme Consulting.

379. DEACON, ET AL. (2006) Political economy and natural resource use. Economic development and environmental sustainability: new policy options, 122.

380. MUNDEN PROJECT. (2012) The financial risks of insecure land tenure: an investment view. Prepared for the Rights and Resources Initiative. [Online] Available from: www.rightsandresources.org/documents/files/doc_5715.pdf

381. BRACK, D. & BAILEY, R. (2013) Ending global deforestation: policy options for consumer countries. London: Chatham House.

382. BRACK, D. & BAILEY, R. (2013) Ending global deforestation: policy options for consumer countries. London: Chatham House.

383. LEGGETT, M. (2013) Drivers of Deforestation and WTO Rules: Conflicts and Solutions. Oxford: Global Canopy Programme.

384. LEGGETT, M. (2013) Drivers of Deforestation and WTO Rules: Conflicts and Solutions. Oxford: Global Canopy Programme.

385. BRACK, D. (2013) Controlling Imports of Palm Oil: Interaction with WTO Rules. A report commissioned by Global Canopy Programme.

386. BRACK, D. & BAILEY, R. (2013) Ending global deforestation: policy options for consumer countries. London: Chatham House.

387. PURVIS, N. ET AL. (2013) Breaking the link between commodities and climate change. Report prepared by Climate Advisers, Washington D.C. [Online] Available from: http://www.climateadvisers.com/pdf/Breaking.pdf

388. WALKER, N. ET AL. (2013) Demand-side interventions to reduce deforestation and forest degradation. London: International Institute for Environment and Development (IIED).

389. WESTBERG, C.J. & JOHNSON, F. X. (2013) The path not yet taken: Bilateral agreements to promote sustainable biofuels under the EU Renewable Energy Directive. SEI Working Paper No. 2013-02.

390. BRACK, D. (2013) Controlling imports of Palm-Oil: interaction with WTO rules. A report commissioned by Global Canopy Programme.

391. USDA ANIMAL AND PLANT HEALTH INSPECTION SERVICE.(2008) Amendments to the Lacey Act from H.R.2419, Sec. 8204.

392. US DEPARTMENT OF JUSTICE. (2012) Gibson Guitar Corp. Agrees to Resolve Investigation into Lacey Act Violations.

393. CLARK, S. ET AL. (2008) Protected areas: an effective tool to reduce emissions from deforestation and forest degradation in developing countries? Working Paper. Cambridge, U.K: UNEP WorldConservation Monitoring Centre.

394. JOPPA, L.N. ET AL. (2008) On the protection of "protected areas". PNAS May 6, 2008 vol. 105 no. 18 6673-6678.

395. RODRICKS, S. (2010) TEEBCase: Enabling the legal framework for PES, Costa Rica. 2010. [Online] Available from: TEEBweb.org. Mainly based on BENNET, K. & HENNINGER, N. (2009) Payments for Ecosystem Services in Costa Rica and Forest Law No. 7575: Key Lessons for Legislators. World Resources Institute.

396. IPAM. (2012) Brazil's "Low-Carbon Agriculture"Program: Barriers To Implementation. [Online] Available from: http://www.gcftaskforce.org/documents/brazil's_low-carbon_agriculture_program.pdf.

397. RRI. (2013) Global Capital, Local Concessions: A Data-Driven Examination of Land Tenure Risk and Industrial Concessions in Emerging Market Economies.

398. DTE. (2012) Indonesia's 'One Map Policy'. [Online] Available from: http://www.downtoearth-indonesia.org/story/indonesia-s-one-map-policy.

399. LEOPOLD, A. (2010) TEEBcase: Agroecological Zoning in Brazil incentivises more sustainable agricultural practices.

400. FOREST CARBON PARTNERSHIP FACILITY. (2009) Drivers of deforestation and degradation. Conference presentation, August, 13 – 14, 2009.

401. BUTLER, R ET AL. (2009) REDD in the red: palm oil

could undermine carbon payment schemes. Conservation Letters 1–7.

402. HEIN, L. ET AL. (2012) REDD+ in the context of ecosystem management. Current Opinion in Environmental Sustainability. 4,6: 604–611.

403. ANGELSEN, A. (2010) Policies for reduced deforestation and their impact on agricultural production. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS). Vol. 107, no. 46 pp. 19639-19644.

404. FAO. (2012) Building Bridges Between REDD+ And Sustainable Agriculture: Addressing Agriculture's Role As A Driver Of Deforestation.

405. BULL, G. Q. ET AL. (2006) Industrial forest plantation subsidies: Impacts and implications'. Forest Policy and Economics 9, pp. 13-31.

406. WOLOSIN, M. ET AL. (2011) A Whole-of-Government Approach to Reduce Tropical Deforestation. Discussion Paper. Climate Advisors. pp. 11-28. [Online] Available from: http://www.climateadvisers.com/pdf/RFF-DP-11-28.pdf

407. WOLOSIN, M. ET AL. (2011) A Whole-of-Government Approach to Reduce Tropical Deforestation. Discussion Paper. Climate Advisors. pp. 11-28. [Online] Available from: http://www.climateadvisers.com/pdf/RFF-DP-11-28.pdf

408. OECD. (2011) Environmental Taxation. A Guide for Policy Makers. [Online] Available from: http://www.oecd.org/env/tools-evaluation/48164926.pdf

409. FULLERTON, D. ET AL. (2010) Environmental taxes. MIRRLEES, J. ET AL. (eds.). Dimensions of Tax Design. The Mirrlees Review. Oxford: Oxford University Press.

410. OECD. (2011) Environmental Taxation. A Guide for Policy Makers. [Online] Available from: www.oecd.org/env/tools-evaluation/48164926.pdf

411. PAGIOLA, S. (2008) Payments for environmental services in Costa Rica. Ecological economics, 65(4), 712-724.

BIBLIOGRAPHIE DES CONTRIBUTEURS EXTERNES

i. GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE. (2011) Foresight. The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science.

ii. PAILLARD, S. TRÉYER, S. & DORIN, B. (Coord.) (2011) Agrimonde: scenarios and challenges for feeding the world in 2050. Quae, Versailles.

iii. MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Millennium Ecosystem Assessment, World Resources Institute, Washington D.C.

iv. GRIFFON, M. (2013) Qu'est ce que l'agriculture écologiquement intensive ? Quae, Versailles.

v. ALTIERI, M.A (1999) The ecological role of biodiversity in agroecosystems. Agriculture Ecosystems & Environment 74, 19-31.

vi. FOLEY, J.A. ET AL. (2005) Global consequences of land use. Science 309, 570-574.

vii. DORIN, B. ET AL. (2013) A World without Farmers? The Lewis Path Revisited. CIRED Working Paper 47-2013.

viii. THE WORLD BANK. (2013) Country Partnership Strategy, July 2013.

ix. GLOBAL WITNESS. (2013) GIS estimates.

x. LEITI. (2013) LIBERIA EXTRACTIVE INDUSTRIES TRANSPARENCY INITIATIVE (LEITI) Post Award Process Audit Final Report.

xi. GLOBAL WITNESS. (2012) Signing Their Lives Away: Liberia's Private Use Permits and the Destruction of Community-Owned Rainforest.

xii. GLOBAL WITNESS. (2012) The art of logging industrially in the Congo: how loggers are abusing artisanal permits to exploit the Democratic Republic of Congo.

xiii. REM. (2013) Final report. Independent Monitoring of Forest Law Enforcement and Governance (IM-FLEG) in the Democratic Republic of Congo.

xiv. GLOBAL WITNESS. (2013) Estimate for Liberia.

xv. THE RAINFOREST FOUNDATION UK. (2013) Seeds of Destruction. Expansion of industrial oil palm in the Congo Basin: Potential impacts on forests and people.

xvi. This article is based on Global Witness' May 2013 report "Rubber Barons: how Vietnamese companies and international finance are driving a land grabbing crisis in Cambodia and Laos" [Online] Available from: www.globalwitness.org/rubberbarons

xvii. INTERNATIONAL RUBBER STUDY GROUP (IRSG). (2003) The future of tyre and rubber sector of China and consequences for the world rubber industry: a multi-client study. [Online] Available from: www.iisrp.com/Related-linksDoc/IRSGChinaStudy.pdf

xviii. ASSOCIATION OF NATURAL RUBBER PRODUCING COUNTRIES (2008) Quarterly NR Market Review, Kuala Lumpur, Q1 and Q2. [Online] Available from: www.anrpc.org/html/filedownload.aspx?file=QUARTERLY%20NR%20MARKET%20REVIEW/MARKET%20REVIEW%20Q1_Q2%20%202008.PDF
ADNAN, H. (2010) Rubber prices reach new highs. The Star, 26 April 2010, [Online] Available from: http://biz.thestar.com.my/news/story.asp?file=/2010/4/26/business/6120041&sec=business\
INTERNATIONAL RUBBER STUDY GROUP (IRSG) & FAO. (2003) Recent Developments in Natural Rubber Prices. [Online] Available from: http://www.fao.org/docrep/006/Y4344E/y4344e0d.htm; Teo Ser Luck, op.

xix. FAO. (2010) Forest Resources Assessment data for Cambodia.

xx. FAO. (2010) Assessment of land use, forest policy and governance in Cambodia. [Online] Available from: http://www.unredd.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6040&Itemid=53

xxi. Interviews conducted by Global Witness with villagers in Kratie and Ratanakiri Provinces, Cambodia, 2012-2013.

xxii. GLOBAL WITNESS. (2013) Rubber Barons. [Online] Available from: http://www.globalwitness.org/rubberbarons/.

xxiii. DEFRIES, R. S. ET AL. (2010) Deforestation driven by urban population growth and agricultural trade in the twenty-first century. Nature Geoscience, 3(3), 178-181.

xxiv. RUDEL, T. K. ET AL. (2009) Changing drivers of deforestation and new opportunities for conservation. Conservation Biology, 23(6), 1396-1405.

xxv. FISHER, B. (2010) African exception to drivers of deforestation. Nature Geoscience, 3(6), 375-376.

xxvi. RUDEL, T. K. (2013) The national determinants of deforestation in sub-Saharan Africa. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences,368(1625).

xxvii. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver, Canada.

xxviii. BRANDÃO, A. ET AL. (2012) Inquérito Civil Público no 1.23.000.002382/2011-17. Belém, Brazil: Imazon.

xxix. KISSINGER, G. ET AL. (2012) Drivers of deforestation

and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver, Canada.

xxx. MINAM PERÚ. (2013) Plan de Inversión Forestal (Documento de Trabajo)-Versión 15.03.2013 - Elaborado por el Comité Directivo Nacional del FIP, integrado por el MEF, MINAM, MINAG y CIAM. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.

xxxi. BROWN, D. & SCHRECKENBERG, K. (1998) Shifting cultivators as agents of deforestation: assessing the evidence. Overseas Development Institute.

xxxii. BRUUN, T. B. ET AL. (2009) Environmental consequences of the demise in swidden cultivation in Southeast Asia: Carbon storage and soil quality. Human Ecology, 37(3), 375-388.

xxxiii. LIMA, M. ET AL. (2011) Deforestation and the social impacts of soy for biodiesel: perspectives of farmers in the South Brazilian Amazon. Ecology and Society, 16(4), 4.

xxxiv. RIST, L. ET AL. (2010) The livelihood impacts of oil palm: smallholders in Indonesia. Biodiversity and Conservation, 19(4), 1009-1024.

xxxv. COLCHESTER, M. ET AL. (2006) Promised land: Palm oil and land acquisition in Indonesia: Implications for local communities and indigenous peoples. Bogor: Forest Peoples Programme (FPP), Perkumpulan Sawit Watch (SW).

xxxvi. NEPSTAD, D. ET AL. (2001) Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests. Forest ecology and management 154.3: 395-407.

xxxvii. RIST, L. ET AL. (2010) The livelihood impacts of oil palm: smallholders in Indonesia. Biodiversity and Conservation, 19(4), 1009-1024.

xxxviii. WALKER, N.F. ET AL. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science. Special Issue Vol. 6(3):446-467.

xxxix. POKORNY, B. ET AL. (2010) A produção familiar como alternativa de um desenvolvimento sustentável para a Amazônia: Lições aprendidas de iniciativas de uso florestal por produtores familiares na Amazônia boliviana, brasileira, equatoriana e peruana. Bogor, Indonésia: CIFOR.

xl. MEDINA, G. ET AL. (2009) Loggers, development agents and the exercise of power in Amazonia. Development and Change, 40(4), 745-767.

xli. MAYERS, J. & VERMEULEN, S. (2002) Company-community forestry partnerships: From raw deals to mutual gains. International Institute for Environment and Development, London.

xlii. HOSONUMA, N ET AL. (2012) An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environ. Res. Lett. 7 044009.

xliii. DURAN, A.P. ET AL. (2013) Global spatial coincidence between protected areas and metal mining activities. Biological Conservation, Vol. 160 p. 272-278.

xliv. VILLEGAS, C. ET AL. (2012) Artisanal and small-scale mining in protected areas and critical ecosystems programme: a global solutions study. WWF-World Wide Fund for Nature & Estelle Levin, Ltd.

xlv. FINER, M. & ORTA-MARTINEZ, M. (2010) A second hydrocarbon boom threatens the Peruvian Amazon: trends, projections, and policy implications. Environmental research letters, 5(1), 014012.

xlvi. SWENSON, J.J. ET AL. (2011) Gold mining in the Peruvian Amazon: global prices, deforestation, and mercury imports. PloS one, 6(4), e18875.

xlvii. RAISG. (2012) Amazonía bajó presión. Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada; coordinación. general Beto Ricardo (ISA). São Paulo: Instituto Socioambiental.

xlviii. MINEM PERÚ. (2011) Anuario Estadístico de Hidrocarburos 2010. Lima, Peru: MINEM.

xlix. WWF. (2013) The many faces of the Camisea natural gas project. [Online]. Available from: wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/amazon/problems/other_threats/oil_and_gas_extraction_amazon/camisea_amazon

l. SOSYASUNI. (2013) Forseeable impacts of oil industry activity in Yasuní. [Online] Available from: http://www.sosyasuni.org/en/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=26

li. MEGEVAND, C. ET AL. (2013) Deforestation Trends in the Congo Basin: Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Washington DC: The World Bank.

lii. SWENSON, J.J. ET AL. (2011) Gold mining in the Peruvian Amazon: global prices, deforestation, and mercury imports. PloS one, 6 (4), e18875.

liii. UNEP. (2013) Global Mercury Assessment 2013: Sources, Emissions, Releases and Environmental Transport. Geneva, Switzerland: UNEP Chemicals Branch.

liv. EARTHWORKS AND MININGWATCH CANADA. (2012) Troubled waters: how mine waste dumping is poisoning our oceans, rivers, and lakes. [Online]. Available from: www.earthworksaction.org/files/publications/Troubled-Waters_FINAL.pdf

lv. MARSHALL, A.R. (2007) Lower Ok Tedi and Middle Fly vegetation dieback monitoring summary report. Ok-Tedi Mining Environment Department. [Online]. Available from: http://www.oktedi.com/attachments/238_070920_FY07%20Dieback%20Monitoring_Marshall_summary.pdf

lvi. MWANYOKA, I. R. (2005) Payment for Water Services as a Mechanism for Watershed Management: The Case of the Sigi River Catchment, Tanga, Tanzania. [Online] Report prepared for WWF Tanzania. Available from: www.cepf.net/Documents/wwf.pse.report.pdf

lvii. UNEP. (2011) Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth. [Online] Available from: http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/decoupling_report_english.pdf

lviii. PWC. (2011) Mine 2011 — The game has changed: review of global trends in the mining industry. [Online] Available from: http://www.pwc.com/en_GX/gx/mining/pdf/mine-2011-game-has-changed.pdf

lix. DEFRIES, R. ET AL. (2013) Export-oriented deforestation in Mato Grosso: harbinger or exception for other tropical forests? Phil. Trans. R. Soc. B 368, 20120173.

lx. SEARCHINGER, T. ET AL. (2011) The Food, Forest and Carbon Challenge. National Wildlife Federation.[Online] Available from: www.nwf.org/~/media/PDFs/Global-Warming/Reports/TheFoodForestandCarbonChallenge.ashx.

lxi. GEIST, H. & LAMBIN, E. (2002) Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. Bioscience 52, 143–150.

lxii. PRODES. (2013) [Online] Available from: http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php

lxiii. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (2009) DECRETO Nº 7.029, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2009. [Online] Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto/D7029impressao.htm.

lxiv. BUSTAMANTE, M. M. ET AL. (2012) Estimating greenhouse gas emissions from cattle raising in Brazil. Climatic Change, DOI: 10.1007/s10584-012-0443-3.

lxv. MACEDO, M. N. ET AL. (2012)Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s. Proceedings of the National Academy of Sciences, doi:10.1073/pnas.1111374109.

lxvi. BARRETO, P & SILVA, D. (2010) Will Cattle Ranching Continue to Drive Deforestation in the Brazilian Amazon? Paper presented at the International Conference: Environment and Natural Resources Management in Developing and TransitionEconomies, November 1.

lxvii. GREENPEACE. (2009) Slaughtering the Amazon.

lxviii. GREENPEACE. (2009) Brazil cattle industry giants unite in banning Amazon destruction. [Online] Available from: http://www.greenpeace.org/usa/en/media-center/news-releases/brazil-cattle-industry-giants

lxix. SIMLAM. (2013) Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental. [Online] Available from: http://monitoramento.sema.pa.gov.br/simlam

lxx. GIBBS, H. (2013) University of Wisconsin-Madison, pers comm. 25th July 2013.

lxxi. WALLKER, N.F. (2013) From Amazon pasture to the high street: deforestation and the Brazilian cattle product supply chain. Tropical Conservation Science 6:446-467.[Online] Available from: http://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v6/TCS-2013_Vol_6(3)_446-467-Walker_et_al.pdf

lxxii. CONSUMER GOODS FORUM. (2010) Consumer Goods Industry Announces Initiatives on Climate Protection Press Release. [Online] Available from: http://sustainability.mycgforum.com/images/sustainability-pic/Press_Release_-_2010-11-29-ClimateProtection.pdf

lxxiii. BRANDO, P.M. ET AL. (2013) Ecology, economy and management of an agroindustrial frontier landscape in the southeast Amazon. Phil. Trans. R. Soc. B 368, 20120152.

lxxiv. INPE. (2013) Projeto Desmatamento (PRODES): Monitoramento da Floresta Amazonica por Satelite. [Online] Available from: http://www.obt.inpe.br/prodes

lxxv. NEPSTAD, D. C. ET AL. (2006) Globalization of the Amazon soy and beef industries: opportunities for conservation. Conservation Biology 20:1595-1603.

lxxvi. MORTON, D. C. ET AL. (2006) Cropland Expansion Changes Deforestation Dynamics in the Southern Brazilian Amazon. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 103:14637-14641.

lxxvii. GREENPEACE. (2006) Eating Up the Amazon. Greenpeace International.

lxxviii. NEPSTAD, D. C. ET AL. (2006) Globalization of the Amazon soy and beef industries: opportunities for conservation. Conservation Biology 20:1595-1603.

lxxix. NEPSTAD, D. ET AL. (2009) The End of Deforestation in the Brazilian Amazon. Science 326:1350-1351.

lxxx. MACEDO, M. N. ET AL. (2012) Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 109:1341-1346.

lxxxi. NEPSTAD, D. C. ET AL. (2013) Responding to climate change and the global land crisis: REDD+, market transformation and low-emissions rural development. Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences 368.

lxxxii. NEPSTAD, D. C. ET AL. (2011) Systemic Conservation, REDD, and the Future of the Amazon Basin. Conservation Biology 25:1113-1116.

lxxxiii. UNECE. (2009) The importance of china's forest Products markets to the UNECE region. Geneva timber and forest discussion paper 57.

lxxxiv. UN COMTRADE. (2013) [Online] Available from: http://comtrade.un.org

lxxxv. UN COMTRADE. (2013) [Online] Available from: http://comtrade.un.org

lxxxvi. ENVIRONMENTAL INVESTIGATION AGENCY. (2012) Appetite for destruction - China's trade in illegal timber.

lxxxvii. JIANGUAN, F. (2013) China's Effort to Tackle the Trade in Illegal Timber. Presentation - 22nd Illegal Logging Update and Stakeholder Consultation meeting. Chatham House London. Department of Development Planning and Assets Management, State Forestry Administration of China.

lxxxviii. STATE FORESTRY ADMINISTRATION OF CHINA. (2012) China's Forest Resources Management and Forest Products Trade Policies. Presentation - UNFF CLI Vietnam.

lxxxix. UN COMTRADE. (2013) [Online] Available from: http://comtrade.un.org

xc. ENVIRONMENTAL INVESTIGATION AGENCY. (2012) Appetite for Destruction – China's trade in Illegal Timber. New York.

xci. GREENPEACE. (2012) The Ramin Paper Trail Asia Pulp & Paper Under Investigation - Part 2.

xcii. BROWN-LIMA, C. ET AL. (2010) An overview of the Brazil-China soyabean trade and its strategic implications for conservation. The Nature Conservancy.

xciii. CHINA DAILY. (2011) CGG is setting up a soyabean base in Brazil. [Online] Available from: http://www.chinadaily.com.cn/business/2011-11/24/content_14153948.htm

xciv. BLOOMBERG. (2012) Brazil Seen Beating U.S. in Soyabean Trade as China Buys. [Online] Available from: http://www.bloomberg.com/news/2012-10-31/brazil-seen-beating-u-s-in-soyabean-trade-as-china-demand-surges.html

xcv. PUTZEL, L. ET AL. (2011) Chinese trade and investment and the forests of the Congo Basin. Synthesis of scoping studies in Cameroon, Democratic Republic of Congo and Gabon. Working Paper 67. Bogor, Indonesia: CIFOR.

xcvi. NORMAN, B. (2013). GreenPalm: China and India. [Online] Available from: http://www.sustainablepalmoil.org/standards-certfication/certification-schemes/case-studies/greenpalm-kick-starting-sustainability-in-china-and-india

xcvii. GAODI, X. ET AL. (2012) China Ecological Footprint Report. WWF.

xcviii. MCKINSEY & COMPANY. (2009) China's green revolution – Prioritizing technologies to achieve energy and environmental sustainability.

xcix. STEERING COMMITTEE OF THE STATE-OF-KNOWLEDGE ASSESSMENT OF STANDARDS AND CERTIFICATION. (2012) Toward sustainability: the roles and limitations of certification. Washington, DC: RESOLVE, Inc.

c. NEPSTAD, D. ET AL. (2013) Responding to climate change and the global land crisis: REDD+, market transformation and low-emissions rural development. Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences, 368.

ci. RSPO. (2013) Market data performance 11 June 2013. [Online] Available from: http://www.rspo.org/file/Market-Data-Performance-May2013_11June_LATESTiii.pdf

cii. FSC. (2013) Global FSC certificates: type and distribution. [Online] Available from: https://ic.fsc.org/download.facts-and-figures-august-2013.a-2271.pdf

ciii. WWF. (2012) The 2050 criteria: guide to responsible investment in agricultural, forest, and seafood commodities. Washington, DC: WWF.

civ. BONSUCRO. (2013) Fact sheets. [Online] Available from: http://bonsucro.com/site/fact-sheets

cv. RTRS. (2013) Certified volumes and producers. [Online] Available from: http://www.responsiblesoy.org/index.php?option=com_content&view=article&id=297&Itemid=181&lang=en

cvi. MASCOTENA, A. (2013) Personal communication.

cvii. MASCOTENA, A. (2013) Personal communication.

cviii. GRIMARD, A. (2013) Personal communication.

cix. FSC. (2012) FSC principles and criteria for forest stewardship. Bonn, Germany: FSC International Center.

cx. STICKLER, C. ET AL. (2012) Global rules for sustainable farming. A comparison of social and environmental safeguards for REDD+ and principles and criteria for commodity roundtables. San Francisco, USA: IPAM International Program.

cxi. AULD, G. ET AL. (2008) Certification schemes and the impacts on forests and forestry. Annual Review of Environment and Resources, 33, 187-211.

cxii. DAMETTE, O. & DELACOTE, P. (2011) Unsustainable timber harvesting, deforestation and the role of certification. Ecological Economics, 70, 1211-1219.

cxiii. VISSEREN-HAMAKERS, I.J. & PATTBERG, P. (2013) We can't see the forest for the trees: the environmental impact of global forest certification is unknown. Gaia, 22, 25-28.

cxiv. USAID. (2013) Tropical Forest Alliance 2020. [Online] Available from: http://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/TFA2020FACTSHEET.pdf

cxv. TRUCOST PLC. (2013) Natural Capital at Risk: The Top 100 Externalities of Business. [Online] Available from: http://www.teebforbusiness.org/js/plugins/filemanager/files/TEEB_Final_Report_v5.pdf

cxvi. IRWIN, S. H. & SANDERS, D. R. (2010) The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers No. 27.

cxvii. GHOSH, J. (2010) The Unnatural Coupling: Food and Global Finance. Journal of Agrarian Change, Volume 10, pp. 72-86.

cxviii. GHOSH, J. (2010) The Unnatural Coupling: Food and Global Finance. Journal of Agrarian Change, Volume 10, pp. 72-86.

cxix. JONES, T. (2010) The Great Hunger Lottery: How Banking Speculation Causes Food Crises, s.l.: World Develpment Movement.

cxx. SCHAFFNIT-CHATTERJEE,C. (2009) The Global Food Equation: Food security in an environment of increasing scarcity, Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

cxxi. SCHAFFNIT-CHATTERJEE,C. (2011) Where are the food prices heading? Short-term drivers, trends and implications, Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

cxxii. JONES, T. (2010) The Great Hunger Lottery: How Banking Speculation Causes Food Crises, s.l.: World Develpment Movement.

cxxiii. IRWIN, S. H. & SANDERS, D. R. (2010) The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers No. 27.

cxxiv. BLOCK, B. (2009) Global Palm Oil Demand Fueling Deforestation. [Online] Available from: http://www.worldwatch.org/node/6059

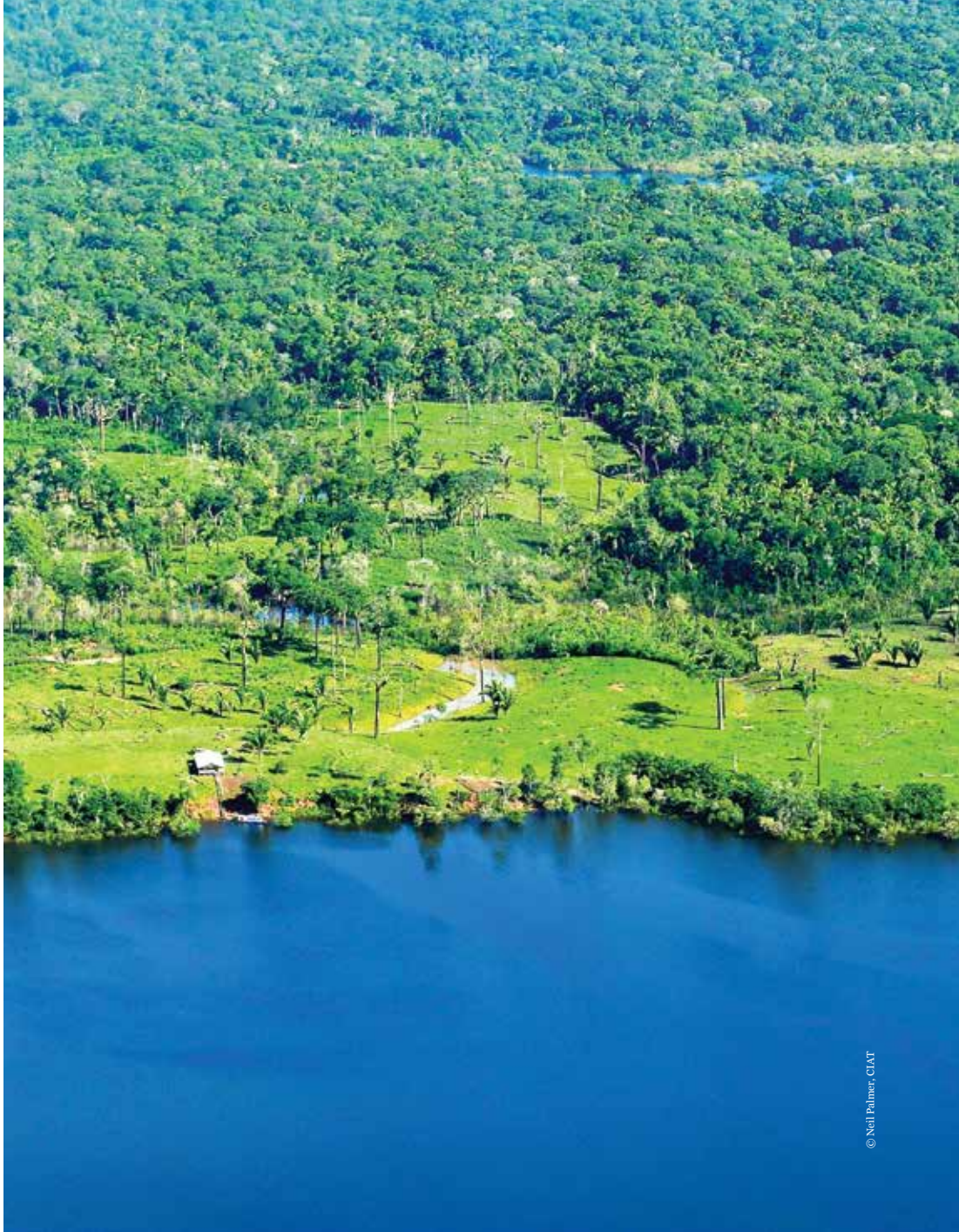
cxxv. SCHAFFNIT-CHATTERJEE,C. (2009) The Global Food Equation: Food security in an environment of increasing scarcity, Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

cxxvi. SCHAFFNIT-CHATTERJEE,C. (2011) Where are the food prices heading? Short-term drivers, trends and implications, Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

cxxvii. HOBLEY, M. & BUCHY, M. (2011) FLEGT and poverty alleviation: the role of VPAs. Internal report prepared for the European Forest Institute.

SIGLES

AME	Accords multilatéraux sur l'environnement
APV	Accords de partenariat volontaire
AT	Assistance technique
BAU	Situation de poursuite de la tendance actuelle
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CDB	Convention des Nations unies sur la diversité biologique
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
COP	Conférence des Parties
EM	Surveillance et contrôle de l'exécution
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FI	Institutions financières
FLEGT	Plan d'action pour l'application des lois forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux
FNUF	Forum des Nations unies sur les forêts
FSC	Forestry Stewardship Council
GDF	Gestion durable des forêts
GES	Gaz à effet de serre
GM	Garanties de marché
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OPIC	Overseas Private Investment Corporation
PPP	Round Table on Responsible Soy
PSE	Paiements pour services écosystémiques
REDD+	Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts
RSPO	Table ronde pour l'huile de palme durable
RTRS	Table ronde pour le soja responsable
SE	Services écosystémiques
SFI	Société financière internationale
TFA	Tropical Forest Alliance
UE	Union européenne
UNGC	UN Global Compact
WRI	World Resources Institute


© Neil Palmer, CIAT

GCP
GLOBAL CANOPY PROGRAMME

www.globalcanopy.org