

**Concept et dispositifs de gestion durable des forêts tropicales :  
une analyse critique de la prise en charge des enjeux environnementaux**

*Maya LEROY*

*Enseignant-Chercheur, Responsable de l'équipe de recherche et formation GEEFT, AgroParisTech-ENGREF  
France*

*Géraldine DERROIRE*

*Ingénieur chargée de la pédagogie, AgroParisTech-ENGREF  
France*

*VENDE Jérémy\*, AUBERT Pierre-Marie\*, ESPINOSA Laurie\*, LEMENAGER Tiphaine\*\**

*\* AgroParisTech – Centre de Montpellier*

*Groupe de Formation et de Recherche Gestion des Écosystèmes et des Forêts Tropicales*

*\*\* Agence Française de Développement*

*Division Recherche Économique et Sociale  
Gestion durable des Ressources Naturelles*

### **Maya LEROY**

Maya LEROY est enseignante-chercheuse en sciences de gestion à AgroParisTech où elle est responsable du groupe de formation et de recherche Gestion Environnementale des Écosystèmes et Forêts Tropicales et dirige le Master du même nom. Elle coordonne également le groupe Altermanagement, Mondialisation et Écologie avec Florence Palpacuer au sein de l'Équipe de Recherche sur la Firme et l'Industrie de l'Université Montpellier I. Son enseignement et sa recherche sont centrés sur les questions de gestion de l'environnement dans le cadre de l'aide publique au développement. Avant d'être chef du département Foresterie Rurale et Tropicale de l'École Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts (ENGREF), elle a enseigné pendant dix ans au Centre d'Études Agronomiques des Régions Chaudes à Montpellier, après avoir été consultante pour différents bureaux d'études et en poste au siège de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

### **Introduction**

Si le sommet de Rio a notamment abouti à la convention-cadre sur le changement climatique (Nations Unies, 1992a) et à la convention sur la diversité biologique (Nations Unies, 1992b), aucun accord juridiquement contraignant n'a en revanche été pris en ce qui concerne les forêts. La forêt tropicale est à ce propos le secteur de l'environnement dans lequel la règle juridique internationale a le moins pénétré (Smouts, 2001). Toutefois, la déclaration de principes sur la gestion des forêts, rédigée lors du Sommet de Rio, estime que « les ressources et les terres forestières doivent être gérées d'une façon écologiquement viable afin de répondre aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures » (Nations Unies, 1992c). Elle pose ainsi les bases du paradigme dominant qui tente depuis vingt ans de concilier enjeux économiques, environnementaux et sociaux afin d'assurer une « gestion durable des forêts » (GDF).

Pourtant, durant cette même période, les forêts ont continué à être soumises à d'intenses pressions, que ce soit par des prélèvements directs conduisant à une dégradation de ces écosystèmes ou par la conversion des espaces forestiers. La dernière évaluation des ressources forestières mondiales conduites par la FAO (FAO, 2011a) fait état sur la période 2000-2010, d'un taux moyen de déforestation à l'échelle mondiale de 13 millions d'ha/an pour une surface forestière totale d'un peu plus de 4 milliards d'hectares selon la même source. Si une certaine diminution du taux semble avoir eu lieu par rapport aux 16 millions d'ha/an de la décennie précédente, la déforestation reste donc très préoccupante, en particulier pour les forêts tropicales, ce que confirme la récente étude du Forest Resource Assessment par télédétection (JRC & FAO, 2011). Pour ce qui est plus spécifiquement des trois bassins forestiers tropicaux, la FAO signale qu'ils ont subi une perte nette de superficie forestière de 5,4 millions d'ha/an pour la période 2000–2010. Ce chiffre est certes inférieur aux 7,1 millions d'ha/an de la décennie précédente mais rappelons qu'il s'agit d'une perte nette : les chiffres de déforestation brute sont en partie compensés par les

surfaces de plantations forestières en augmentation sur les trois bassins depuis 1990. L'Amazonie est le bassin ayant la plus forte perte nette (environ 3,6 millions d'ha/an sur la période 2000-2010), suivi par l'Asie du Sud-Est (1 million d'ha/an) et le Bassin du Congo (700 000 ha/an) (FAO & ITTO, 2011). Quelle que soit la zone géographique considérée, la principale cause de déforestation tropicale est de loin l'agriculture (Shvidenko & al., 2005, FAO, 2010). L'exploitation intensive de bois ainsi que les routes et autres infrastructures en zone forestière sont également des causes directes de déforestation (Shvidenko & al., 2005). En ce qui concerne la dégradation des forêts, les causes et les effets sont moins bien connus, et moins étudiés, car la dégradation est plus difficile à définir (IPCC, 2003). Toutefois, le Millenium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) donne le chiffre de 789 millions d'hectares de forêts tropicales fragmentées ou ouvertes pour un total de 2027 millions d'hectares de forêts tropicales (soit 39,3 % de forêts tropicales dégradées). Cette situation contribue fortement à l'érosion de la biodiversité et à la menace d'extinction d'espèces. Par ailleurs, elle intensifie le problème de changements climatiques.

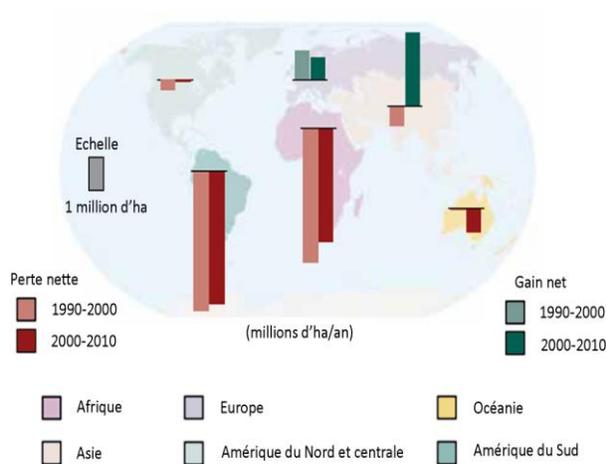


Figure 2: Changement annuel de la superficie forestière par pays sur la période 2005-2010, en milliers d'ha. Source (FAO, 2011a)

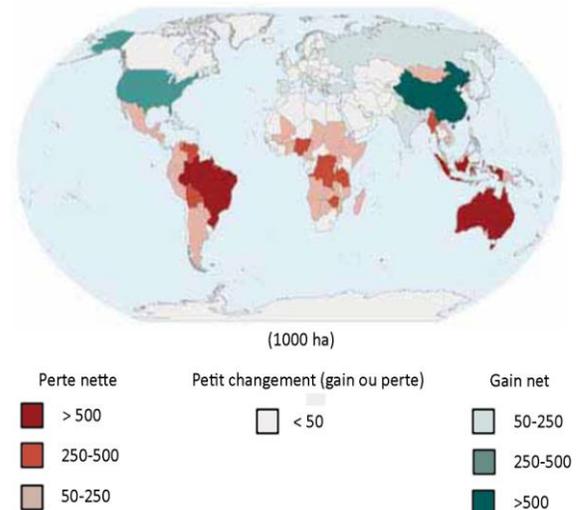


Figure 1: Changement annuel de la superficie forestière par région sur les périodes 1990-2000 et 2000-2010, en millions d'ha/an. Source (FAO, 2011a)

Face à un tel constat, plusieurs travaux ont souligné la faiblesse du concept de gestion durable des forêts, son caractère polysémique, sa déclinaison sous de trop nombreuses approches, son objectif irréaliste et sa difficulté de mise en œuvre en particulier dans les pays du Sud (Nasi & Frost, 2009). Peu de travaux ont néanmoins cherché à faire un bilan systématique de la façon dont ce concept et les dispositifs qu'il a contribué à construire prennent en charge les enjeux d'environnement. C'est ce à quoi le présent article cherche à répondre, livrant les premiers résultats d'une recherche actuellement menée par le Groupe de Formation et de Recherche Gestion Environnementale des Ecosystèmes et des Forêts Tropicales d'AgroParisTech et le Département Recherche de l'Agence Française de Développement.

### Cadre théorique et méthodologie

#### Une approche en sciences de gestion centrée sur les dispositifs

Le propre des recherches en gestion est de décrire et d'analyser des situations concrètes où les hommes s'organisent, créent des dispositifs dans une volonté de maîtriser la réalisation d'un objectif qu'ils se sont fixés. Les « dispositifs de gestion » qui sont construits et mobilisés dans ces situations, forcément contingentes et ancrées dans des terrains (Martinet, 2000), révèlent la coexistence de plusieurs logiques et de plusieurs formes de rationalité, que les sciences de gestion cherchent à rendre lisibles et actionnables (Girin, 1990, Barbier, 1998). Les « dispositifs de gestion » comme le précise Moisdon (1997) constituent un concept plus large que les outils (ou

instruments) de gestion, «spécifiant quels types d'arrangements des hommes, des objets, des règles et des outils paraissent opportuns à un instant donné ».

Rendre intelligible de tels processus passe par une analyse critique. Il est essentiel de s'extraire d'une vision où les dispositifs de gestion relèveraient d'une simple mise en œuvre des choix politiques, perçus sous un angle purement technique, dans une vision fonctionnaliste. Les dispositifs de gestion ne sont pas neutres, ils sont porteurs de valeurs. Ils sont nourris d'une interprétation du social et de conceptions précises du mode de régulation envisagé. À la fois technique et social, ils mobilisent et organisent des dynamiques sociales et scientifiques spécifiques et poussent à rationaliser les actions selon des doctrines de gestion et avec des instruments qui vont avoir des effets sur les hommes et sur les écosystèmes. Il est donc essentiel de faire un travail de mise en lisibilité des logiques, si ce n'est des doctrines gestionnaires qui les animent (Leroy, 2006, Leroy, 2010).

Plusieurs auteurs ont souligné que le « développement durable », tant en ce qui concerne ses développements théoriques que les instruments de politique et les dispositifs de gestion qui en découlent, tend à limiter la prise de responsabilité directe sur les questions d'environnement, dans un double mouvement qui pousse à gouverner par les instruments (en référence aux travaux de Lascoumes & Le Galès (2004)) et à avoir une logique d'implémentation qui relèverait d'un libre jeu du marché ou des acteurs dans une logique contractuelle (Rodhain, 2007, Leroy, 2010, Palpacuer & al., 2010, Leroy & Lauriol, 2011). La gestion durable des forêts est-elle confrontée aux mêmes impasses?

Pour mener à bien cette analyse, nous avons montré dans des travaux précédents, qu'il est nécessaire de se donner les moyens d'évaluer la performance de ces dispositifs par rapport aux engagements qu'ils se sont fixés en particulier en termes d'efficacité environnementale (Mermet & al., 2005, Leroy, 2006, Leroy, 2010). Les dispositifs de gestion durable des forêts, ne seront donc pas uniquement étudiés ici comme « produit d'un processus social à travers lequel se définissent conjointement les caractéristiques, les contenus et les visées du dispositif en même temps que ses attributs, rôles et fonctions de ses utilisateurs » (Maugeri, 2001), mais également en référence à un plan normatif. C'est-à-dire au plan qui détermine les objectifs, les critères, et les responsabilités en termes de résultats matériels sur les écosystèmes (Leroy, 2006, Mermet & al., 2010, Mermet, 2011).

Ainsi, face à la multiplication des modes d'opérationnalisation associés au concept de « gestion durable des forêts tropicales », il paraît aujourd'hui essentiel, non seulement de comprendre et d'analyser la construction de ces dispositifs de gestion, mais aussi d'explorer les conditions de leur performance en particulier d'un point de vue environnemental, puisque c'est un des horizons normatifs qui a justifié leur mise en place. C'est ce que nous présenterons dans la première partie des résultats cet article.

Dans la deuxième partie de ce travail, nous avons choisi d'analyser jusqu'où les acteurs de la gestion durable des forêts, ont effectivement cherché à se donner les moyens d'évaluer, d'un point de vue environnemental, les dispositifs qu'ils ont promus ou qu'ils ont contribué à mettre en œuvre. Nous avons pour ce faire analysé les travaux scientifiques et les pratiques en matière d'évaluation environnementale des projets, politiques et programmes de gestion durable des forêts, nous en présenterons les premiers résultats dans la deuxième partie de l'article.

#### *Une méthodologie originale*

Pour caractériser les dispositifs de gestion étudiés, nous nous appuyons sur deux types de données : nous avons tout d'abord mené une vaste revue bibliographique afin de constituer des corpus de textes rassemblant des textes académiques, de la littérature grise issue de différentes institutions concernées par la GDF, et des textes de lois. Nous avons alors mené différentes analyses lexicométriques approfondies de ces différents corpus. Nous avons par ailleurs complété ces données par une série d'entretiens.

Les analyses lexicométriques nous ont permis de mettre en lumière les débats portés par les sphères scientifiques et politiques ainsi que leurs articulations à la législation. Pour cela, nous avons considéré 3 corpus, que nous avons abordés d'une manière systématique :

- Le corpus de la littérature scientifique reflète les débats, les prises de position et controverses du monde scientifique. Il a été obtenu par une recherche par mots clés sur plusieurs bases de données d'articles scientifiques, internationaux et francophones (Web of Science, Scopus, Hal, revue.org, Cairn, Sage et SocIndex), complétée par deux revues francophones traitant particulièrement de la gestion forestière (Revue Forestière Française et Bois et Forêts des Tropiques). 1022 articles en anglais et 128 en français, publiés sur la période 1990-2011, ont été analysés. La littérature hispanophone ou lusophone n'a pas été prise en compte, ce qui conduit à une sous-représentation du continent sud-américain pour lequel une part importante des publications scientifiques se fait en espagnol ou en portugais.
- Le corpus de la littérature grise nous a permis d'aborder les débats ayant lieu dans les forums des politiques publiques. Cette littérature a été principalement obtenue par une recherche sur les sites internet des différents acteurs concernés par la GDF (organisations intergouvernementales internationales ou régionales, organisations non gouvernementales environnementales, organismes de recherche, bureaux d'étude, bailleurs, organismes certificateurs). Elle constitue un corpus de 372 références pour la période 1986-2011.
- Le corpus des textes de lois a quant à lui visé la compréhension des cadres légaux, la structuration réglementaire de la gestion durable des forêts et leurs places dans les logiques de régulation de cette gestion. Pour réunir les 333 textes de lois ou réglementaires étudiés, nous avons effectué une recherche par mots clés pour chacun des 56 pays que nous avons pré-identifiés dans la zone intertropicale sur la base de données FAOLEX (FAO, 2011b).

Cette analyse lexicométrique a consisté à dégager au sein de chaque corpus des tendances dans l'utilisation d'un certain nombre d'éléments lexicaux, que ce soit dans l'intégralité des textes ou dans les notices bibliographiques (pour les textes scientifiques). Ces analyses ont été effectuées à l'aide du package text-mining (Feinerer, 2011) du logiciel R (R Development Core Team, 2011). Les tendances dégagées ont ensuite pu être mises en lien avec les types d'acteurs qui les portent, les pays dont elles émanent, les revues scientifiques qui les publient et les dates où elles se sont développées. Bien que le fait qu'un auteur emploie un vocabulaire lié à un concept ne signifie pas qu'il y adhère puisse créer des biais d'interprétation (Hautdidier, 2007), ces analyses ont constitué une première phase du travail permettant d'entreprendre ensuite une analyse plus précise du concept de « gestion durable des forêts tropicales » à partir d'une lecture approfondie des références rassemblées.

Une série d'entretiens a ensuite permis de préciser les pratiques concrètes afin de les confronter à la législation et aux débats portés dans les sphères scientifiques et politiques, identifiés par notre analyse bibliographique. Une trentaine d'entretiens ont été menés auprès d'acteurs clés de la gestion des forêts tropicales et de l'évaluation, appartenant à différents types d'institutions (organisations intergouvernementales, organisations non gouvernementales, gestionnaires, industriels, bailleurs, bureaux d'études et d'audits, chercheurs) principalement francophones (voir liste des entretiens en annexe). Une attention particulière a effectivement été portée aux dispositifs élaborés par les acteurs français (ou en partenariat plus ou moins étroit avec des acteurs français) dans la perspective de caractériser une éventuelle spécificité des approches françaises, et plus largement francophones, de gestion durable des forêts. Deux types d'entretiens ont été menés : les premiers visaient à mettre en lumière les types de dispositifs et les pratiques gestionnaires dans lesquels l'interlocuteur est engagé et le lien entre ses pratiques et la ou les conceptions de la gestion durable des forêts auquel il se rattache ; les seconds à mettre en lisibilité les pratiques d'évaluation environnementale de la gestion des forêts tropicales.

### **Résultats : Analyse critique du concept et des dispositifs de gestion**

#### *Le concept de gestion durable des forêts tropicales dans la littérature scientifique*

Notre analyse montre que la référence au concept de gestion durable des forêts n'est apparue dans la littérature scientifique internationale qu'en 1990. Il est en évolution constante depuis lors. Une analyse lexicométrique des mots-clés de 1022 notices bibliographiques d'articles scientifiques en anglais a permis de mettre en évidence les mots-clés les plus employés, ces derniers reflétant les préoccupations premières des auteurs. Les enjeux de production, notamment de production de bois, apparaissent ainsi centraux et stables au cours du temps, la certification forestière prenant une importance croissante dans la littérature dans les années 2000.

Sur le plan environnemental, trois grandes préoccupations ont successivement structuré le champ académique, suivant en cela les évolutions du débat international sur la gestion des forêts tropicales (Figure 3). Le début des années 90 est marqué par une attention portée à la déforestation comme problématique principale à combattre, la production soutenue de la ressource en bois étant présentée comme une des réponses au problème. Suite à l'entrée en vigueur de la convention sur la diversité biologique (Nations Unies, 1992b) en 1993, on voit se développer la problématique « biodiversité » qui atteint son importance maximale au début des années 2000, jusqu'à ce que les problématiques de gestion du carbone et du climat les supplantent. Ces problématiques, bien que présentes depuis le début des années 90, se sont considérablement développées à compter de 2005, année marquant l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto (Nations Unies, 1998) et les premières discussions sur le mécanisme REDD (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation) à la Conférence des Parties de la convention sur les changements climatiques à Montréal (COP 11). On observe donc qu'une préoccupation environnementale tend à supplanter l'autre. Les préoccupations sociales, moins centrales, s'expriment essentiellement en termes de « participation ».

Il est important de souligner que dans la littérature scientifique francophone (128 notices bibliographiques d'articles scientifiques analysées) les préoccupations « biodiversité » et « changement climatique » apparaissent plus tardivement que dans la littérature anglophone. Les travaux de recherche francophones sont clairement plus centrés sur l'exploitation, la sylviculture, et l'aménagement forestier comme modes de prise en charge des enjeux du développement durable. Pour ce qui est des aspects politiques et des outils de régulation, les articles en français insistent sur les instruments de politiques publiques (fiscalité, législation), alors que les notions de « Critères et Indicateurs » sont plus développées dans la littérature anglophone. La certification est largement abordée dans les deux langues comme nouvel outil de régulation.

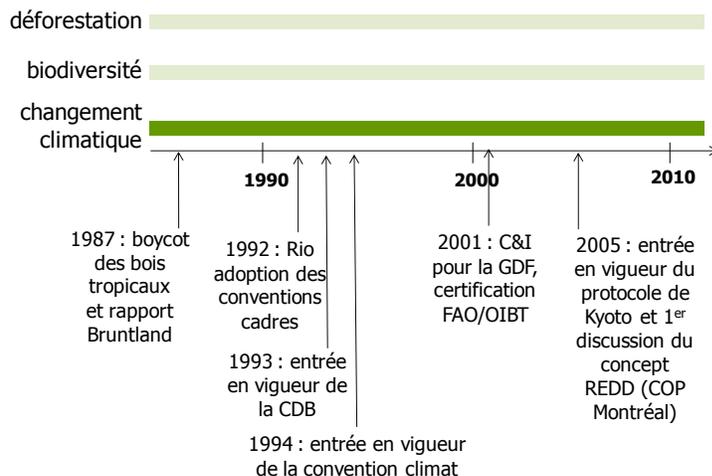


Figure 3 : Évolution des préoccupations environnementales dans la littérature scientifique (obtenu à partir de l'analyse des mots-clés de 1008 notices bibliographiques d'articles scientifiques en anglais issus des bases de données d'articles scientifiques (Web of Science et Scopus)

Bien que de très nombreuses revues scientifiques publient des articles sur la « gestion durable des forêts tropicales » (306 revues identifiées), peu d'entre elles en ont publié un nombre important. Il est intéressant de noter à ce propos que parmi les 8 revues ayant publié plus de 2 % du corpus considéré, il n'y a aucune revue de sciences humaines et sociales et que 6 de ces 8 revues sont des revues explicitement forestières (Forest Ecology and Management, International Forestry Review, Forest Policy and Economics, Forestry Chronicle, Journal of Forestry, Journal of Sustainable Forestry), les deux autres étant des revues s'intéressant à l'environnement d'une

manière plus large (Biodiversity and Conservation, Ecology and Society). Ce constat montre clairement que c'est principalement la recherche menée au service de l'exploitation forestière qui fait référence au concept de gestion durable des forêts bien plus que celles menées au service de la préservation de l'environnement ou de l'équité sociale.

#### *Le concept de gestion durable des forêts tropicales dans les textes législatifs*

Le développement du concept de gestion durable des forêts s'est accompagné d'une très forte activité législative et réglementaire dans les différents pays tropicaux (Figure 4). L'évolution dans la production juridique est marquée par plusieurs phases alternant formulation, adoption, révision et réglementation des politiques forestières nationales.

Dans un premier temps, à la suite de Rio et de l'échec des négociations pour parvenir à un accord contraignant sur les forêts, plusieurs dispositifs onusiens se sont succédés afin d'appuyer la mise en œuvre des recommandations contenues dans la déclaration de principes non contraignante des forêts. L'accent est mis plus particulièrement sur la réforme des législations forestières, notamment dans les pays tropicaux. Sous la tutelle du département des forêts de la FAO, différentes instances se sont ainsi succédées : le panel intergouvernemental sur les forêts (PIF, 1995-1997), le forum intergouvernemental sur les forêts (FIF, 1997-2000) puis le forum des nations unies sur la forêt (FNUF, depuis 2000). Ces instances de négociations internationales ont conduit à la rédaction de plus d'une centaine de « propositions d'actions » pour améliorer la gestion des forêts ainsi qu'à la création d'un instrument d'aide à la réforme des politiques forestières, le programme forestier national (PFN). Celui-ci doit être rédigé par chaque pays afin de favoriser la réflexion stratégique du secteur forestier et la prise en charge des nouveaux enjeux mis en avant depuis Rio, les enjeux environnementaux et les enjeux sociaux. La FAO a soutenu la rédaction de ces PFN par l'allocation de fonds spécifiques via un instrument financier, le NFP facility (NFP-Facility, 2011) . Près de 130 PFN ont ainsi été rédigés entre 1997 et 2005, et de nombreuses réformes législatives ont été engagées.

De nombreux acteurs de la scène internationale se montrent néanmoins peu convaincus par les possibilités de changement concret offertes par ces négociations. D'autres types de dispositifs reposant sur d'autres fondements que la seule mise en œuvre efficace des politiques forestières se sont alors développés en parallèle et se sont renforcés face à au constat de difficulté des États tropicaux à appliquer leurs politiques forestières (Ongolo & Karsenty, 2011). Ainsi, les logiques de standardisation de la gestion forestière ont fait leur chemin à travers des nouvelles normes de gouvernance privée. Les lignes directrices de « Principes, Critères et Indicateurs » (PC&I), au départ, régionaux et aux services des gouvernements (FAO, OIBT, CIFOR), se sont structurées avec l'avènement de l'éco-certification comme outils de marché, les labels devant orienter les pratiques des exploitants forestiers et les acteurs de la filière. ONG, entreprises, secteur forestier privé sont au cœur de cette dynamique, qui reste cependant souvent encadrée par les gouvernements soucieux de préserver leurs intérêts nationaux (Guéneau, 2011). Le développement généralisé d'engagements volontaires favorisant de nouveaux outils de marché s'est également renforcé pour ce qui concerne la biodiversité biologique et le stockage du carbone avec la mise en place de paiements pour services environnementaux, l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto et la perspective des nouveaux mécanismes REDD. Ils continuent à fournir des cadres normatifs, objets de révisions non interrompues des cadres juridiques nationaux.

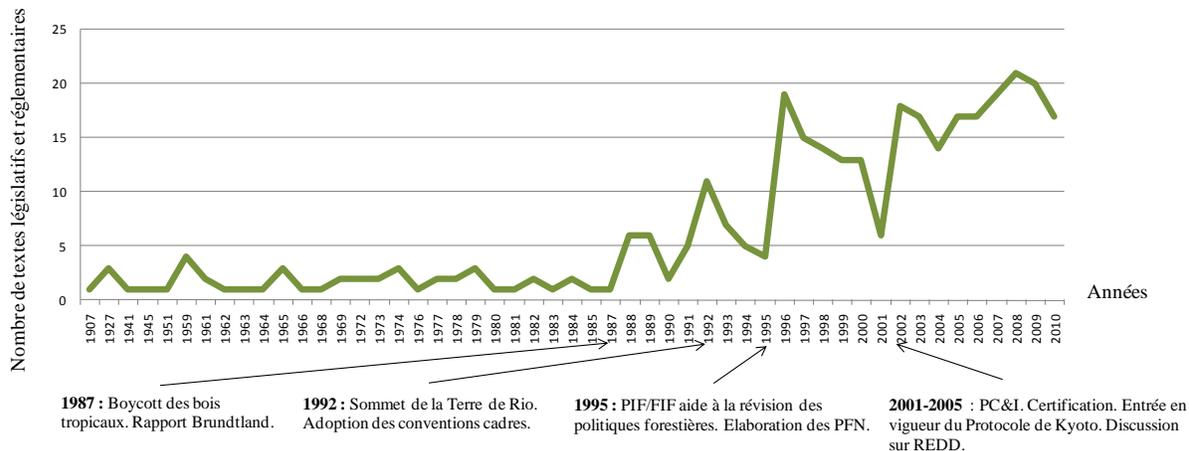


Figure 4 : Évolution de la production annuelle des textes législatifs et réglementaires sur l'ensemble des 56 pays tropicaux considérés

#### Les dispositifs de gestion durable des forêts : une approche sectorielle

Les regroupements de sources bibliographiques par analyses lexicométriques, effectuées sur le corpus scientifique, sur le corpus réglementaire, et sur le corpus de la littérature grise, recoupés avec les entretiens, nous ont permis de mettre en évidence les principaux dispositifs de gestion, c'est-à-dire les principaux modes d'opérationnalisation associés aujourd'hui au concept de gestion durable des forêts tropicales. Ceux-ci ont pu être regroupés en trois grandes catégories, qui se différencient par les objectifs prioritaires qu'ils se fixent, bien qu'ils revendiquent tous d'assurer à la fois le volet économique, social et environnemental de la gestion durable des forêts. Par ailleurs, le rôle attendu de l'État y est variable et permet lui aussi de distinguer les dispositifs au sein de chacune de ces catégories (

Figure 5) :

- Des dispositifs visant à améliorer l'exploitation forestière : Ces dispositifs sont centrés sur l'exploitation forestière durable, dont l'objectif premier est la production de bois d'œuvre de manière soutenue (Nielsen & Rice, 2004).
  - L'aménagement forestier propose à partir de l'analyse du milieu naturel, du contexte économique et social, de fixer des objectifs et de déterminer l'ensemble des interventions souhaitables pour une gestion durable de la forêt dont l'enjeu prioritaire est la production de bois. C'est un dispositif de gestion qui a été largement repris dans les législations de nombreux pays, en particulier d'influence francophone. Il fait l'objet d'un contrôle par l'administration forestière qui décide à qui elle attribue ses concessions forestières. Nous reviendrons sur les différentes étapes de ce dispositif dans la deuxième partie de présentation de nos résultats.
  - L'exploitation forestière à faible impact (EFI) est un ensemble de préconisations techniques qui s'appliquent au moment de la mise en exploitation et qui visent à minimiser les impacts de celle-ci sur l'environnement, et notamment sur les peuplements ligneux et les sols. Elle peut être mise en œuvre de manière complémentaire à l'aménagement forestier, lors de l'exploitation d'une partie de la surface aménagée. En effet, elle concerne une période de temps

plus courte et une surface plus restreinte que celles d'un aménagement. Dans certains pays, l'EFI peut être considérée comme une sous-composante de l'aménagement. Dans les pays où la loi n'impose pas un aménagement forestier, elle peut toutefois imposer d'exploiter en respectant les préconisations de l'EFI. Ceci peut également être une démarche volontaire.

- La certification forestière, dispositif de gestion apparu dans les années 1990, est une démarche volontaire par laquelle l'exploitant forestier confie à une tierce partie le soin d'évaluer la qualité de sa gestion forestière, sur la base de standards prédéfinis (Rametsteiner & Simula, 2003), avec notamment l'objectif de s'assurer un accès facilité au marché. La logique volontariste de ce type de dispositifs et leur articulation à des marchés concurrentiels pourraient conduire selon certains au désengagement des États dans la gestion forestière. Plusieurs dispositifs de certification coexistent aujourd'hui portés par différents organismes.
- Des dispositifs visant à valoriser le stockage du carbone : au cours des deux dernières décennies, plusieurs dispositifs visant à accroître ou à maintenir le stockage de carbone dans les écosystèmes forestiers par la valorisation économique de ce stockage se sont développés. On distingue :
  - Les crédits qui s'échangent sur le marché de conformité dans le cadre du protocole de Kyoto (donc permettant aux pays industrialisés de remplir leurs obligations de réduction d'émissions), pour lequel le Mécanisme de Développement Propre (MDP) peut concerner les forêts uniquement en cas de changement d'usage des terres (afforestation ou reforestation). Les projets de MDP forestiers représentent, en janvier 2012, 0,8 % des projets MDP enregistrés (UNEP, 2012).
  - les crédits s'échangeant sur le marché volontaire (hors protocole de Kyoto donc non contraignant) pour lequel il existe de nombreux standards de certification, donnant plus ou moins de poids aux co-bénéfices environnementaux ou sociaux (Merger, 2008).
  - La discussion sur la prise en compte du carbone non émis par la déforestation ou par la dégradation des forêts (mécanismes REDD, REDD+ et REDD++<sup>1</sup>) dans les objectifs nationaux de réduction d'émission est encore en cours, pour la préparation de l'après protocole de Kyoto. Elle fait néanmoins d'ores et déjà l'objet de tests de mise en œuvre, notamment dans le cadre du marché volontaire ou par le biais de financements pilotes à l'échelle des États (tels que le Forest Carbon Partnership Facility).
- Des dispositifs visant à accroître l'implication des populations locales : des mouvements de décentralisation des prises de décision et d'implication accrue des populations locales ont été observés depuis les années 80 pour les projets de développement (Leroy, 2008). Dans le domaine de la gestion des forêts tropicales, ceci s'est traduit par plusieurs dispositifs de gestion pour lesquels on estime que la gestion durable de la forêt peut être rendue effective en maximisant la participation des populations localement concernées. Cette participation peut prendre plusieurs formes, allant de :
  - la prise en compte du point de vue des populations locales (ou de leurs représentants) dans les processus décisionnels de gestion par l'administration en charge des forêts, sous des formes variables de plate-forme d'informations, de concertation, etc. L'administration forestière reste dans ce cas de figure prioritaire dans les arbitrages.
  - Une cogestion par l'administration et les populations locales (ou leurs représentants), à travers des processus de négociation et de répartition des charges financières entre services de l'État et communautés dépendantes des ressources forestières.
  - L'établissement d'une foresterie totalement décentralisée, où la gestion est déléguée à des groupements représentatifs des populations locales.

---

<sup>1</sup> Le processus RED (*Reducing Emissions from Deforestation*): Réduire les émissions provenant de la déforestation) apparu à la COP de Montréal (2005) a très vite été remplacé par le REDD (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) : Réduire les émissions provenant de la déforestation et de la dégradation des forêts). Pour REDD+, on considère de plus la bonne gestion forestière, des actions de conservation et de restauration et pour REDD++, les activités agricoles permettant de réduire les émissions (comme l'agroforesterie, le semis sous couvert, les arbres hors forêts, l'augmentation des intrants pour réduire les besoins en terre).

Le rôle tenu par l'État et son influence décisionnelle dans l'adoption et l'opérationnalisation des pratiques de gestion forestière s'échelonnent ainsi selon un degré variable de participation des populations locales, dont l'effectivité demande généralement à être vérifiée, en fonction des modes de gouvernance des pays considérés, et par des études fines de terrain. La gestion concertée et participative des ressources, la gestion conjointe des forêts, la gestion forestière communautaire fournissent des exemples concrets de ce type de dispositifs.

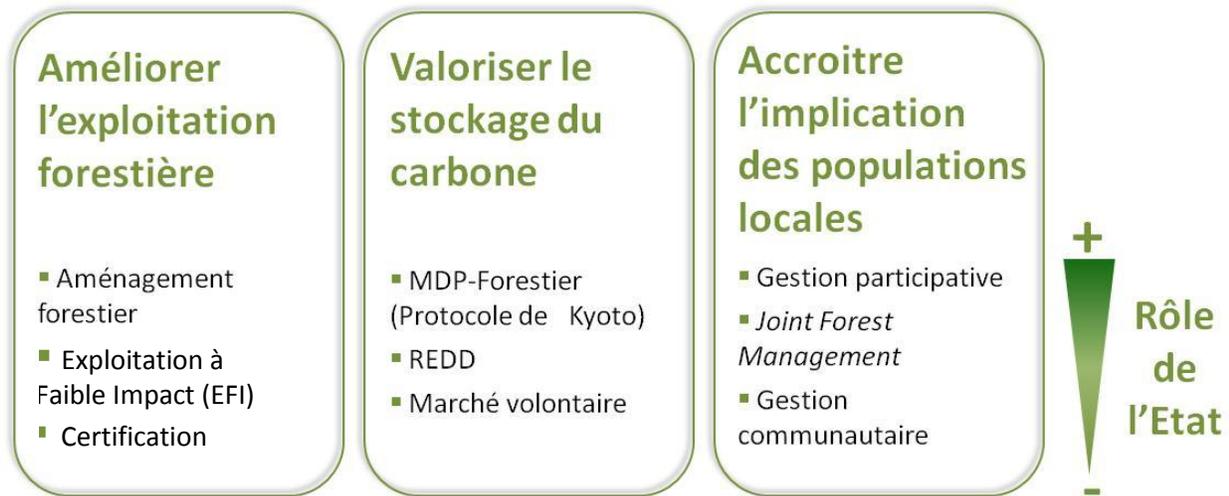


Figure 5 : Les trois grandes catégories de dispositifs de gestion et l'importance du rôle de l'État

Ces différents dispositifs de gestion s'hybrident le plus souvent, afin de pallier aux enjeux du développement durable qu'ils prennent moins bien en charge. Néanmoins, ces trois catégories restent centrées sur l'enjeu de développement du secteur forestier, ils sont globalement, et avant tout, menés selon une logique d'internalisation des externalités dont l'objectif est d'intégrer les contraintes environnementales et sociales à l'économie du secteur forestier. Si les dispositifs « valorisation du stockage du carbone » se fixent un objectif environnemental explicite en stockant le carbone, ils ont avant tout un objectif économique pour ceux qui investissent sur ces crédits (maintien ou croissance du stock), ainsi la qualité environnementale des espaces forestiers créés ou maintenus par ces mécanismes peut s'avérer très en deçà des caractéristiques écologiques d'un écosystème forestier naturel. De même si les dispositifs « accroître l'implication des populations locales » fixent un objectif social explicite, c'est avant tout pour faciliter l'engagement des parties prenantes à la bonne marche de l'activité du secteur forestier. Dans aucun des cas l'objectif environnemental ou social n'est envisagé comme pouvant être en contradiction avec l'objectif économique de la filière. La valorisation des biens et services et la performance économique des dispositifs gestionnaires sont un préalable, qui permet dans un second temps d'inclure les enjeux environnementaux et sociaux (Niesten & Rice, 2004). Reste à s'assurer que ce second temps a bien lieu et donne des résultats effectifs, ce dont on peut en partie douter face au constat rappelé en introduction des dégradations environnementales constatées et continues dans les zones forestières tropicales.

Corollairement, pour chaque catégorie, les dispositifs adoptent des modes de mise en œuvre où le rôle de l'État tend à diminuer au profit d'opérateurs privés, ou dans des logiques de partenariats publics-privés, défendant pour bon nombre d'entre eux la logique du marché et la contractualisation entre acteurs (coordination par les parties prenantes) comme principe de gestion. Ces doctrines, typiques du processus de normalisation du développement durable favorise la fragmentation des projets engagés autour d'une multitude d'instances de régulation, valorisant les engagements volontaires plutôt que des règles contraignantes ou interventionnistes. Cette normalisation s'opère par la mise en place de référentiels, eux-mêmes en lutte pour s'instaurer en tant que « standard », les

sociétés internationales d'audit étant des acteurs très actifs de cette dynamique de normalisation (Leroy & Lauriol, 2011). Cette irruption du secteur privé dans la gouvernance du développement durable a fait l'objet de nombreuses critiques {Godard, 2005 #2950}, elle vise à aboutir à une gestion qui se veut éthique tout en étant rentable, mais qui aujourd'hui ne semble pas favoriser la prise de responsabilité directe sur les enjeux environnementaux (Leroy, 2010, Palpacuer & al., 2010).

Il apparaît donc nécessaire à ce stade, d'étudier comment est effectivement évaluée l'efficacité environnementale des dispositifs de gestion durable des forêts tropicales.

### **Résultats : Les pratiques d'évaluation environnementale de la gestion durable des forêts**

#### *Evaluation environnementale du secteur forestier et des dispositifs de gestion*

L'évaluation environnementale prend en théorie la forme d'une démarche continue et itérative qui doit permettre au maître d'ouvrage, au fur et à mesure de l'avancement du projet, d'identifier, de prévenir, d'atténuer les effets potentiellement dommageables pour l'environnement et enfin de capitaliser sur les résultats obtenus afin d'améliorer des projets futurs. Dans la pratique ce sont les évaluations d'impact environnemental (EIE) de projets qui sont les plus pratiquées. La plupart des pays disposent aujourd'hui d'une législation sur les études d'impact environnemental. Ces dernières se concentrent sur l'amont du projet et sont donc des évaluations « ex-ante ». Les mécanismes de suivi et monitoring, comme les évaluations « ex-post » apparaissent beaucoup plus rares. Les évaluations stratégiques de plans et programmes sont, elles, très récentes et encore peu mises en œuvre, en particulier en zone tropicale.

Dans les zones forestières, en particulier, sous contrôle de l'administration forestière ou sous régime de protection (forêts classées, aires protégées, etc.), il est aujourd'hui presque systématiquement exigé une EIE dès que sont prévues la construction d'ouvrages ou d'infrastructures, la mise en place de projets de développement, d'exploitation minière, d'implantation d'industries, etc., les pays ayant des réglementations plus ou moins précises sur les activités soumises à études d'impact. Néanmoins, de très nombreuses activités très dommageables d'un point de vue environnemental, continuent d'être menées dans les forêts tropicales sans que les exigences de l'étude d'impact ne soient respectées. Plusieurs raisons sont évoquées, le plus souvent est souligné le caractère illégal de ces activités difficilement contrôlables par des services peu pourvus en moyens et personnels, ou le fait que ce sont des activités (en particulier agricoles) qui ne sont tout simplement pas soumises à étude d'impact, ou enfin qu'elles ont lieu dans des forêts qui ne sont pas soumises à un régime de protection. La corruption et les litiges concernant les droits fonciers qui riment avec l'abattage illégal du bois sont également souvent évoqués (Ongbassomben, 2011).

Si de nombreuses publications ont été consacrées aux évaluations environnementales et aux enjeux de leur mise en œuvre dans des régions aux écosystèmes remarquables, telles que les forêts tropicales, l'application de cette démarche aux activités forestières à proprement parler, n'a pour l'instant suscité qu'un intérêt limité. Les quelques rares publications centrées sur les études d'impact environnemental du secteur forestier portent sur la gestion des risques industriels et sanitaires des infrastructures de la filière forêt-bois (routes forestières et voies d'accès, campements, implantation de scieries, etc.), mais l'évaluation environnementale de la « gestion des écosystèmes forestiers tropicaux » par le secteur forestier ne donne pas lieu à publication. Ce peu d'intérêt accordé aux méthodologies de l'évaluation environnementale des activités forestières sous-tend l'idée selon laquelle les dispositifs gestionnaires déjà existants sont par construction « durables » et ne nécessitent donc pas la mise en œuvre d'une démarche évaluative d'un point de vue environnemental. De plus, le problème est très souvent ramené à un problème de « gouvernance » du secteur forestier<sup>2</sup>, et pas à un problème de nature des dispositifs de gestion proposés ou de niveau de performance environnementale fixé. En l'absence d'un référentiel communément accepté par tous, chaque acteur tend à développer et promouvoir un système de principes, critères et indicateurs qui lui est propre, dans une logique procédurale, au détriment de l'analyse des résultats finalement

---

<sup>2</sup> C'est d'ailleurs cette question de la gouvernance du secteur forestier qui a poussé la Commission Européenne à mettre en place, le Plan d'action sur l'application de la législation forestière ou FLEGT (*Forest Law Enforcement on Governance and Trade*) qui vise, à partir d'accords de partenariat volontaire (APV), à renforcer la légalité de l'exploitation du bois dans les pays producteurs pour faire face à l'exploitation illégale des forêts.

obtenus. C'est pourtant sur la base d'un référentiel écologique clairement défini, que l'évaluation peut s'assurer que les dispositifs mis en œuvre produisent les effets escomptés en termes d'efficacité environnementale, et ainsi rendre lisible les responsabilités quant aux dommages sur les écosystèmes forestiers.

De nombreux gestionnaires de la filière forestière ne perçoivent, par exemple, pas l'intérêt de réaliser une Étude d'Impact Environnemental (EIE) d'un plan d'aménagement forestier, puisqu'ils estiment que l'aménagement forestier, en tant que dispositif de « gestion durable des forêts », porte en lui, de façon intégrative, les trois piliers du développement durable. Le plan d'aménagement forestier pourrait même, de leur point de vue, tenir lieu et place d'EIE pour une exploitation forestière.

Pourtant, si l'on considère les différentes étapes d'une Étude d'Impact Environnemental (André & al., 1999) et qu'on les compare à celles d'un Plan d'Aménagement Forestier (Durrieu De Madron, 2008), plusieurs enjeux environnementaux essentiels ne sont pas couverts par l'aménagement forestier :

- Le diagnostic de l'état environnemental initial : c'est l'inventaire d'aménagement qui semble jouer ce rôle dans le processus d'aménagement forestier. Cependant, l'inventaire d'aménagement a pour but premier d'obtenir une connaissance de la ressource ligneuse exploitable, pour pouvoir définir quel prélèvement réaliser sans compromettre la reconstitution de cette ressource et de ce fait évaluer la durabilité de l'exploitation. Ceci passe par la définition du Diamètre Minimum d'Exploitabilité et la durée minimum de rotation, les deux paramètres majeurs d'un aménagement forestier, et par la considération de la régénération des espèces ligneuses au moment de l'inventaire (Durrieu De Madron & Forni, 1997). À cet inventaire des espèces ligneuses peuvent être ajoutés des relevés complémentaires recensant les indices de présence des grands mammifères, par exemple, et les produits forestiers non ligneux ayant un intérêt alimentaire, pharmaceutique ou autres pour les populations. Cet inventaire de la biodiversité préexistante à l'exploitation forestière se focalise sur les enjeux économiques (les espèces ligneuses commerciales), socio-économiques (les produits forestiers non ligneux dont dépendent les populations locales) et éventuellement patrimoniaux (les grands mammifères emblématiques), mais il ne prend pas en compte les espèces et les processus écologiques pouvant avoir un rôle fonctionnel important dans le maintien de l'intégrité de l'écosystème, ni les questions d'habitats contrairement aux exigences des EIE (du moins dans leurs principes).
- L'évaluation des impacts potentiels : contrairement à une EIE, les plans d'aménagement ne comportent pas une partie explicite visant à évaluer les impacts de différents scénarios. Le seul impact mesuré est celui qui concerne la capacité de production. Ainsi, on considère que l'ajustement local du Diamètre Minimum d'Exploitabilité par espèce et que la durée de rotation permet d'identifier l'intensité d'exploitation optimale qui n'impactera pas la reconstitution de la ressource. On est ici loin d'une prise en compte sérieuse de l'ensemble des enjeux environnementaux attendue dans une EIE.
- Les mesures d'atténuation des impacts : l'outil principal d'atténuation des impacts liés à l'aménagement forestier est l'Exploitation à Faible Impact (EFI) un ensemble de préconisations techniques telles que l'optimisation du réseau de routes, de pistes et d'aires de stockage, la cartographie des zones à protéger : zone de conservation, zones tampons des cours d'eau, le déliantage préalable à l'exploitation, l'abatage directionnel, etc. (Durrieu de Madron & al., 1998, Sist, 2000). Des écologues se sont intéressés à l'étude des impacts dans le cas de l'EFI montrant effectivement son apport dans la réduction des impacts sur les peuplements résiduels et les sols notamment (Putz & al., 2008). Cependant, les impacts restent non négligeables comme cela a été notamment étudié sur les oiseaux et chauves-souris qui sont des disperseurs de graines importants (Castro-Arellano & al., 2007, Felton & al., 2008, Castro-Arellano & al., 2009), ou sur les caractéristiques structurelles et floristiques des peuplements qui sont très différentes des forêts primaires non exploitées (Mazzei de Freitas, 2010). Du point de vue de la biodiversité, on reste très en deçà des analyses et propositions de mesures d'atténuation des impacts produites par une EIE. Si par exemple, les mesures de limitation du braconnage sont en général mises en place dans le cadre d'un aménagement, aucune étude ne prévoit les évaluations des effets de fuite, c'est-à-dire le déplacement de la pression de chasse hors de la zone de concession.
- Les mesures de compensation des impacts résiduels : les séries de protection définies dans les plans d'aménagement forestier sur lesquelles aucune exploitation n'est prévue peuvent être considérées comme une sorte de mesure compensatoire. Cependant, ce lien reste assez faible compte tenu du fait

que la surface mise en série de protection ou les mesures qui y sont prises ne sont pas définies proportionnellement aux impacts dans les séries d'exploitation.

- Le suivi des impacts pendant la mise en œuvre du projet : les lois fixent une révision du plan d'aménagement pendant sa mise en œuvre, en général tout les 5 ans, les critères utilisés alors ne sont pas forcément précisés, ce qui sous-entend qu'ils seront les mêmes que pour l'aménagement initial, avec les limites que l'on vient de voir.

Ainsi, comme cela a déjà été montré pour d'autres dispositifs de développement durable (Palpacuer & al., 2010, Leroy & Lauriol, 2011) la tendance observée ici, qui consiste à développer des dispositifs de « gestion durable des forêts » par internalisation des externalités dans les politiques sectorielles, en défendant notamment une logique de mise en œuvre par le libre jeu du marché ou par des mesures contractuelles au sein du secteur forestier, tend à limiter la prise de responsabilité sur les questions d'environnement. Ces dispositifs ne se donnant par ailleurs pas les moyens d'évaluer leur performance environnementale, en étant ni précis sur les enjeux à relever, ni sur les mesures à prendre en cours de mise en œuvre, ont peu de chance de limiter leurs impacts écologiques et d'en améliorer la gestion.

#### *Gestion durable des forêts et conservation des écosystèmes*

Le secteur de la conservation apparaît comme assez disjoint de celui de la gestion durable des forêts tropicales. En effet, en considérant l'ensemble de notre corpus, qui a été choisi sur une entrée « gestion durable des forêts tropicales », on observe que moins de 5% traitent d'aires protégées, et que les enjeux de conservation sont rarement clairement explicités, la conservation des forêts pouvant simplement entendre le maintien d'une capacité de production, et pas forcément le maintien de la fonctionnalité et de la biodiversité des écosystèmes forestiers. À peine 8% des articles scientifiques entendent la conservation au sens de la biodiversité, ce chiffre chutant drastiquement si on s'intéresse à la littérature grise. Par ailleurs, une recherche, moins systématique de la littérature scientifique sur le secteur de la conservation et ses revues (surtout anglo-saxonnes) qui relèvent, en fait, d'un autre champ scientifique, nous ont permis de voir que ce corpus, de façon symétrique traite très peu de gestion durable des forêts.

Nos entretiens montrent que la lecture des enjeux est encore très différente entre les organisations non gouvernementales d'environnement (ONGE) et les acteurs du secteur forestier.

- Pour les acteurs du secteur forestier, la gestion durable des forêts est une réponse aux problèmes de déforestation parce qu'en valorisant économiquement les forêts, on rend leur conversion pour d'autres usages, agriculture notamment, moins intéressante. Rendre la production de bois pérenne et rentable dans un contexte de croissance verte, de besoin de stockage du carbone, et de recherche d'alternatives énergétiques est essentiel. Renforcer leur secteur d'activité est donc la seule réponse adéquate. Par ailleurs, plusieurs études tendent à démontrer que la biodiversité se porterait mieux au sein des exploitations qu'au sein d'aires protégées peu surveillées (Meijaard & al., 2006, Clark & al., 2009, Rayden & Essame Essono, 2010) même si cela est soumis à controverse, tant sur des aspects méthodologiques que sur la question des effets de fuite (Stokes & al., 2010, Guéneau, 2011).
- Pour les ONGE, les acteurs du secteur forestier, restant essentiellement centrés sur les enjeux de production de bois, permettent au mieux le maintien d'un couvert végétal, mais ceci ne présage en rien du maintien des écosystèmes forestiers tropicaux dans leurs biodiversités et leurs fonctionnalités. Si la « gestion durable » peut assurer le maintien de la ressource sur une plus longue période, elle risque de se concentrer sur un très petit nombre d'espèces, et sur des fonctionnalités limitées, en particulier aujourd'hui le stockage du carbone. En aucun cas les caractéristiques structurelles et floristiques des forêts exploitées ne sont équivalentes à celles des forêts primaires, ni n'assurent la qualité des habitats pour le maintien d'une biodiversité animale aujourd'hui soumise à un risque d'extinction pour de nombreuses espèces. Pour ces ONG, les aires protégées devraient donc être considérées comme un des dispositifs essentiels pour la préservation des forêts tropicales.

#### **Conclusion**

À partir d'une analyse d'un très large corpus de textes scientifiques, de littérature grise et de textes législatifs et réglementaires, au total plus de 1800 références traitées, couplée à une trentaine d'entretiens auprès des acteurs

français de la gestion durable des forêts tropicales (GDF), notre travail montre que la « gestion durable des forêts tropicales » est très majoritairement portée par la filière forestière. Les enjeux environnementaux apparaissent au final peu explicités dans la littérature consacrée à la GDF. Pour exemple, seuls 5% du corpus de textes analysé aborde la question des aires protégées.

Le concept de gestion durable des forêts tropicales s'avère moins polysémique qu'il n'y paraît. Il est essentiellement orienté vers une internalisation des contraintes sociales et environnementales au sein du secteur forestier. Sa déclinaison opérationnelle en dispositifs de gestion suit cette logique et se concentre sur un nombre relativement restreint de catégories, à savoir en majorité des dispositifs visant à améliorer l'exploitation forestière, à valoriser le stockage du carbone, et à accroître l'implication des populations locales. Ces trois catégories tendent le plus souvent à s'hybrider, l'exploitation forestière restant au centre des enjeux.

Au sein de chacune de ces catégories, on observe une tendance à privilégier des dispositifs contractuels, entre parties prenantes favorisant en particulier les partenariats publics-privés. Si l'administration forestière joue encore un rôle important dans la plupart des pays tropicaux, la tendance est plutôt à l'encadrement de ces nouveaux dispositifs contractuels comme le montre la très forte augmentation de l'activité législative et réglementaire pour ce secteur depuis dix ans. L'implication directe de son personnel dans la gestion des forêts apparaît en revanche en très nette diminution. Cette normalisation s'opère par la mise en place de référentiels, eux-mêmes débattus au niveau international, mais aussi national et local, pour s'instaurer en tant que « standard ». De nouveaux opérateurs entrent en jeu (bureaux d'études, sociétés internationales d'audits, ONG, etc.). La perspective retenue est souvent très proche de ce qui est pratiqué en matière d'audit comptable et financier, dont la finalité consiste à vérifier la conformité des procédures utilisées au regard des normes et indicateurs de référence, de mesurer et de certifier les performances économiques et financières obtenues. Ces processus à l'œuvre pour la « gestion durable des forêts » sont donc très proches de ce que l'on observe plus globalement dans les processus de normalisation du développement durable (Leroy & Lauriol, 2011).

Au fil du temps, notre analyse montre que les préoccupations environnementales liées à la forêt ont évolué, une préoccupation environnementale tendant à supplanter l'autre. Les critères normatifs de la GDF du point de vue de l'environnement suivent cette tendance, le stockage du carbone, et les logiques d'échanges de crédits qui y sont liées, ayant pris un poids majeur ces dernières années. Très peu de débats scientifiques semblent s'établir avec le secteur de la conservation, bien que les problèmes de biodiversité soient au cœur des enjeux des écosystèmes forestiers tropicaux, et qu'ils aient été assez systématiquement mis en avant entre 1993 et 2000. Les tensions semblent plutôt se maintenir entre une gestion durable des forêts avant tout centrée sur l'exploitation forestière durable, et un secteur de la conservation qui continue à être perçu comme potentiellement bloquant le développement de la filière.

Dans un tel contexte, la prise en charge des enjeux environnementaux, mais aussi sociaux, s'avère être traitée de façon marginale, au regard des enjeux économiques. L'idée qu'une internalisation des externalités est suffisante pour assurer la durabilité de la gestion des forêts, implique que très peu de mesures sont mises en place pour vérifier que ce principe est effectif et efficace. D'une façon générale, c'est encore essentiellement l'étude d'impact environnemental qui concentre les exigences sur les réflexions autour des processus dommageables sur les écosystèmes forestiers tropicaux et les mesures de compensation, mais elle est essentiellement menée « ex-ante » et autour de projets sectoriels, généralement des projets d'infrastructures, d'exploitations minières, ou d'implantations industrielles. Elle apparaît moins systématique sur le secteur forestier, bien qu'elle tende à se développer. Ce retard constaté pourrait tenir à deux raisons, d'une part parce que le secteur forestier s'estime garant de la ressource et donc plutôt « vert » et « durable » que les autres secteurs d'activité économique, d'autre part parce que les efforts qu'il développe pour la mise en place de l'aménagement forestier et de nouveaux dispositifs de gestion durable des forêts, tels que la certification forestière, les projets carbone (MDP, REDD, etc.), les projets de gestion forestière participative, lui paraissent répondre aux enjeux environnementaux et ne justifient donc pas (ou peu) d'évaluation environnementale. Par ailleurs, pratiquement aucune mesure de suivi ou d'évaluations environnementales ex-post des divers dispositifs de GDF n'est mise en œuvre alors qu'un grand nombre d'entre eux sont opérationnels depuis plusieurs années.

Il en résulte que les évaluations environnementales stratégiques du secteur forestier, et les discussions intersectorielles restent encore très marginales, limitant les réflexions sur la place réelle du secteur forestier et de sa gestion durable au regard des autres secteurs d'activités, en particulier dans sa capacité à assurer effectivement une protection des forêts tropicales. Il y a là selon nous une réelle marge de progression à développer si l'on souhaite se donner les moyens de mettre en œuvre une gestion effectivement durable des forêts du point de vue des enjeux environnementaux qui lui sont associés.

## **Bibliographie**

- André P., Delisle C. E. & Revéret J.-P., 1999. L'évaluation des impacts sur l'environnement - Processus, acteurs et pratiques pour un développement durable, 3<sup>ème</sup> édition. Québec, Presses internationales Polytechnique, 398 p.
- Barbier M., 1998. Pratiques de recherche et invention d'une situation de gestion d'un risque de nuisance. D'une étude de cas à une Recherche-Intervention. Doctorat ès Sciences de Gestion, Lyon, Université Jean Moulin - Lyon 3, 420 et annexes p.
- Castro-Arellano I., Presley S. J., Saldanha L. N., Willig M. R. & Wunderle J. M., 2007. Effects of reduced impact logging on bat biodiversity in terra firme forest of lowland Amazonia. *Biological Conservation*, 138 (1-2), 269-285.
- Castro-Arellano I., Presley S. J., Willig M. R., Wunderle J. M. & Saldanha L. N., 2009. Reduced-impact logging and temporal activity of understorey bats in lowland Amazonia. *Biological Conservation*, 142 (10), 2131-2139.
- Clark C. J., Poulsen J. R., Malonga R. & Elkan P. W. J., 2009. Logging Concessions Can Extend the Conservation Estate for Central African Tropical Forests. *Conservation Biology*, 23 (5), 1281-1293.
- Durrieu De Madron L. & Forni E., 1997. Aménagement forestier dans l'Est du Cameroun. *Bois Et Forêts Des Tropiques*, 254, 39-50.
- Durrieu de Madron L., Forni E. & Mekok M., 1998. Les techniques d'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise. Montpellier, CIRAD. Série FORAFRI 1998, Document No. 17, 33 p.
- Durrieu De Madron L., 2008. L'aménagement forestier en zone tropicale. Modes d'élaboration d'un plan d'aménagement. Montpellier, ENGREF. 92 p.
- FAO, 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010*. Rome, FAO. 371 p.
- FAO, 2011a. *Evaluation des ressources forestières mondiales : Rapport principal*. Rome, FAO. 377 p.
- FAO, 2011b. FAOLEX. Disponible sur Internet, [[http://faolex.fao.org/faolex\\_fra/index.htm](http://faolex.fao.org/faolex_fra/index.htm)], [consulté le 03/11/2011].
- FAO & ITTO, 2011. *La situation des forêts dans le bassin amazonien, le bassin du Congo et l'Asie du Sud-Est*. Brazzaville, FAO. Un rapport préparé pour le Sommet des trois bassins forestiers tropicaux du 31 mai au 3 juin 2011, 81 p.
- Feinerer I., 2011. tm: Text Mining Package. R package version 0.5-6.
- Felton A., Wood J., Felton A. M., Hennessey B. & Lindenmayer D. B., 2008. Bird community responses to reduced-impact logging in a certified forestry concession in lowland Bolivia. *Biological Conservation*, 141 (2), 545-555.

- Girin J., 1990. L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode. In: A.-C. Martinet (Ed.) Epistémologies et sciences de gestion. Paris, Economica, pp. 141-182.
- Guéneau S., 2011. Vers une évaluation des dispositifs de prise en charge du problème du déclin des forêts tropicales humides. Thèse de doctorat , spécialité : Sciences de l'environnement, option gestion, Paris, AgroParisTech, 581 p.
- Hautdidier B., 2007. Bûcherons et dynamiques institutionnelles locales au Mali, Montpellier, AgroParisTech, 419 p.
- IPCC, 2003. Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human induced Degradation for Forests and Devegetation of Other Vegetation Types. Kanagawa, IPCC. 30 p.
- JRC & FAO, 2011. Global forest land-use change from 1990 to 2005 - Initial results from a global remote sensing survey. Rome, FAO. 8 p.
- Lascoumes P. & Le Galès P. (Eds.), 2004. Gouverner par les instruments. Paris, Presses de la fondation nationale des sciences politiques, 370 p.
- Leroy M., 2006. Gestion stratégique des écosystèmes du fleuve Sénégal. Actions et inactions publiques internationales. Paris, L'Harmattan, 623 p.
- Leroy M., 2008. La participation dans les projets de développement : une analyse critique. Paris, AgroParisTech - ENGREF, 225 p.
- Leroy M., 2010. Fondements critiques de l'analyse de la performance environnementale des dispositifs de développement durable. In: F. Palpacuer, M. Leroy and G. Naro (Eds.), Management, Mondialisation et Ecologie : Regards critiques en sciences de gestion. Traité IC2 Technologies et développement durable. Paris, Hermes Science Publishing, pp. 281-303.
- Leroy M. & Lauriol J., 2011. 25 ans de Développement Durable : de la récupération de la critique environnementale à la consolidation d'une dynamique de normalisation. Gestion 2000, 28 (2), 127-143.
- Martinet A.-C., 2000. Epistémologie de la connaissance praticable : exigences et vertus de l'indiscipline. In: A. David, A. Hatchuel and R. Laufer (Eds.), Les nouvelles fondations des sciences de gestion. Eléments d'épistémologie de la recherche en management. FNEGE. Paris, Vuibert, pp. 111-124.
- Maugeri S., 2001. Délit de gestion Paris, La Dispute, 247 p.
- Mazzei de Freitas L., 2010. Durabilité économique et écologique de l'exploitation forestière pour la production de bois d'oeuvre et pour le stockage du carbone en Amazonie, AgroParisTech, 223 p.
- MEA, 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. Washington, DC, Island Press, 155 p.
- Meijaard E., Sheil D., Nasi R. & Stanley S. A., 2006. Wildlife conservation in Bornean timber concessions. Ecology and Society, 11 (1), 47-58.
- Merger E., 2008. Forestry Carbon Standards 2008 - A comparison of the leading standards in the voluntary carbon market and the state of climate forestation projects. Carbon Positive. 72 p.
- Mermet L., Billé R., Leroy M., Narcy J.-B. & Poux X., 2005. L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. Natures Sciences Sociétés, 13 (2), 127-137.

- Mermet L., Billé R. & Leroy M., 2010. Concern-Focused Evaluation for Ambiguous and Conflicting Policies: An Approach From the Environmental Field. *American Journal of Evaluation*, 31 (2), 180-198.
- Mermet L., 2011. Strategic Environmental Management Analysis: Addressing the Blind Spots of Collaborative Approaches. *Iddri, Science Po. Idées pour le débat*, 05/2011, 31 p.
- Moisdon J.-C., 1997. Du mode d'existence des outils de gestion. Les instruments de gestion à l'épreuve de l'organisation. Paris, Seli Arslan, 286 p.
- Nasi R. & Frost P. G. H., 2009. Sustainable Forest Management in the Tropics: Is Everything in Order but the Patient Still Dying? *Ecology and Society*, 14 (2), 40.
- Nations Unies, 1992a. Convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.
- Nations Unies, 1992b. Convention sur la diversité biologique. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.
- Nations Unies, 1992c. Déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.
- Nations Unies, 1998. Protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.
- NFP-Facility, 2011. NFP-Facility. Disponible sur Internet, [<http://www.nfp-facility.org>], [consulté le 05/01/2012].
- Niesten E. & Rice R., 2004. Gestion durable des forêts et incitations directes à la conservation de la biodiversité. *Tiers-Monde*, 45 (177), 129-152.
- Ongbassomben A. V., 2011. [mis à jour: 23/03/11]. Environnement: La stratégie allemande pour le secteur forestier camerounais Disponible sur Internet, [<http://www.integrationafrica.org/fr/dossiers/initiatives/705-environnement-la-strategie-allemande-pour-le-secteur-forestier-camerounais.html>], [consulté le 09/01/12].
- Ongolo S. & Karsenty A., 2011. La lutte contre la déforestation en Afrique centrale : victime de l'oubli du politique ? *Ecologie & politique*, 42, 71-80.
- Palpacuer F., Leroy M. & Naro G. (Eds.), 2010. Management, mondialisation, écologie - Regards critiques en sciences de gestion. Paris, Hermes Science Publications, 391 p.
- Putz F. E., Sist P., Fredericksen T. & Dykstra D., 2008. Reduced-impact logging: Challenges and opportunities. *Forest Ecology and Management*, 256 (7), 1427-1433.
- R Development Core Team, 2011. R: A language and environment for statistical computing. Vienne, R Foundation for Statistical Computing.
- Rametsteiner E. & Simula M., 2003. Forest certification - an instrument to promote sustainable forest management? *Journal of Environmental Management*, 67 (1), 87-98.
- Rayden T. & Essame Essono R., 2010. Evaluation de la Gestion de la Faune dans les Concessions Forestières des Aires Prioritaires de Conservation des Grandes Singes de Lopé-Waka et Ivindo. 25 p.

Rodhain F., 2007. Changer les mots à défaut de soigner les maux ? Critique du développement durable. Revue française de gestion, 176, 203-209.

Shvidenko A., Barber C. V., Persson R., Gonzalez P., Hassan R., Lakyda P., McCallum I., Nilsson S., Pulhin J., Van Rosenberg B. & Scholes B., 2005. Forest and Woodland Systems. In: Millennium Ecosystem Assessment (Ed.) Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. Washington, Island Press, pp. 585-621.

Sist P., 2000. Les techniques d'exploitation à faible impact. Bois et Forêts des Tropiques, 265, 31-43.

Smouts M.-C., 2001. Forêts tropicales, jungle internationale. Les revers de l'écopolitique mondiale. Paris, France, 349 p.

Stokes E. J., Strindberg S., Bakabana P. C., Elkan P. W., Iyenguet F. C., Madzoké B., Malanda G. A. F., Mowawa B. S., Moukoubou C., Ouakabadio F. K. & Rainey H. J., 2010. Monitoring Great Ape and Elephant Abundance at Large Spatial Scales: Measuring Effectiveness of a Conservation Landscape. PLoS ONE, 5 (4), 1-18.

UNEP, 2012. [mis à jour: 01/01/12]. UNEP RISO Centre,. Disponible sur Internet, [<http://cdmpipeline.org/cdm-projects-type.htm#2>], [consulté le 09/01/2012].

Types d'institutions	Noms des institutions et nombre de personnes rencontrées
Bailleurs et organismes financiers publics privés	Agence Française de Développement (2) Banque Mondiale (1) Caisse des Dépôts - Climat (1) CO2 Origination (1) Fond Français pour l'Environnement Mondial (1) Proparco (1) Swiss Foundation for Development and International Cooperation (1)
Bureaux d'études et d'audit et représentants	Association Centrafricaine des Professionnels en Évaluation Environnementale (1) Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental (1) Institutions et Développement (1) ONF international (2) Oréade-Brèche (1) Société Africaine d'Expertise (1)
Industriels et	Association Technique Internationale des Bois Tropicaux - Association Interafricaine des

**Annexe : Liste des entretiens**

représentants de la filière bois	Industries Forestières (ATIBT-IFIA) (2) Le Commerce du Bois (1) Rougier (1) Saint Gobain (1)
Ministères (France)	Ministère des affaires étrangères et européennes (1) Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire (1)
Organisations non gouvernementales	Conservation International (1) France Nature Environnement (1) Greenpeace-France (1) The Forest Trust (TFT) (1) WWF-Belgique (Fond Mondial pour la Nature) (1) WWF-France (Fond Mondial pour la Nature) (1)
Organismes certificateurs	Forest Stewardship Council - France (FSC-France) (1)
Recherche	Center for International Forestry Research (CIFOR) (1) Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux (1) Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) (2) Muséum National d'Histoire Naturelle (1)