



Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo

État des lieux, causes actuelles et perspectives

Bérenger Tchatchou

Denis J. Sonwa

Suspense Ifo

Anne Marie Tiani

Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo

État des lieux, causes actuelles et perspectives

Bérenger Tchatchou

Centre de recherche forestière internationale

Denis J. Sonwa

Centre de recherche forestière internationale

Suspense Ifo

Centre de recherche forestière internationale

Anne Marie Tiani

Centre de recherche forestière internationale

Papier occasionnel 120

© 2015 Centre de recherche forestière internationale (CIFOR)



Le contenu de cette publication est soumis à une licence des Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISBN 978-602-1504-69-7

Tchatchou B, Sonwa DJ, Ifo S et Tiani AM. 2015. *Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives*. Papier occasionnel 120. Bogor, Indonésie : CIFOR.

Photo réalisée par Ollivier Girard/CIFOR

Vue depuis le fleuve Congo entre Kinshasa et Lukolela, République démocratique du Congo.

CIFOR
Jl. CIFOR, Situ Gede
Bogor Barat 16115
Indonésie

T +62 (251) 8622-622
F +62 (251) 8622-100
E cifor@cgiar.org

cifor.org

Nous tenons à remercier tous les donateurs qui ont soutenu cette recherche avec leurs contributions au Fonds du CGIAR. Pour une liste des donateurs au Fonds, s'il vous plaît voir : <https://www.cgiarfund.org/FundDonors>

Tous les points de vue figurant dans cet ouvrage sont ceux des auteurs. Ils ne représentent pas forcément les points de vue du CIFOR, des responsables de la rédaction, des institutions respectives des auteurs, des soutiens financiers ou des relecteurs.

Table des matières

| | |
|--|-------------|
| Sigles et abréviations | v |
| Avant-propos | vii |
| Résumé exécutif | viii |
| Introduction générale | 1 |
| 1 Méthodologie et cadre théorique | 3 |
| 1.1 Définition des mots clés | 3 |
| 1.2 Cadre théorique des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts dans le Bassin du Congo | 5 |
| 1.3 Approche méthodologique | 7 |
| 2 État des lieux de la forêt dans le Bassin du Congo | 10 |
| 2.1 Le couvert forestier du Bassin du Congo | 10 |
| 2.2 Situation du stock de carbone dans le Bassin du Congo | 15 |
| 2.3 Contribution de la forêt aux économies des pays du Bassin du Congo | 15 |
| 3 Les causes actuelles de la déforestation et de la dégradation des forêts du Bassin du Congo | 17 |
| 3.1 Les causes immédiates de la déforestation et de la dégradation des forêts | 17 |
| 3.2 Les causes sous-jacentes | 24 |
| 3.3 Impact de chaque facteur sur la déforestation et la dégradation des forêts | 26 |
| 4 Analyse prospective des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts du Bassin du Congo | 29 |
| 4.1 Vision des États et programmes pour l'émergence | 29 |
| 4.2 Les causes directes projetées | 32 |
| 4.3 Les causes sous-jacentes projetées | 40 |
| 4.4 Impact de l'émergence projetée sur le couvert forestier : cas du Cameroun | 41 |
| Conclusion | 42 |
| Bibliographie | 43 |

Liste des figures et tableaux

Figures

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Les causes de déforestation et de dégradation forestière | 6 |
| 2 | Répartition des causes de déforestation et de dégradation forestière suivant les régions de la planète | 7 |
| 3 | Répartition du couvert forestier des pays du Bassin du Congo | 11 |
| 4 | Répartition du couvert forestier des pays du Bassin du Congo suivant le type de forêt. | 12 |
| 5 | Évolution de la part du secteur forestier dans les économies des six pays considérés entre 1991 et 2010 | 16 |
| 6 | Évolution de la part du secteur agricole dans le PIB des pays considérés | 18 |
| 7 | Évolution de la valeur ajoutée par travailleur du secteur agricole | 19 |
| 8 | Évolution de l'indice de production agricole | 20 |
| 9 | Évolution de l'indice de production animale | 20 |
| 10 | Évolution de la production des grumes dans les six pays du Bassin du Congo entre 1991 et 2009 | 21 |
| 11 | Évolution de la part des ressources naturelles (minières y compris) dans les économies des six pays considérés entre 1991 et 2010 | 23 |
| 12 | Évolution du taux de croissance démographique des pays du Bassin du Congo | 24 |
| 13 | Évolution de la densité de la population dans les six pays considérés entre 1991 et 2009 | 25 |
| 14 | Évolution du poids de la population rurale des pays du Bassin du Congo | 25 |
| 15 | Carte routière du Gabon à l'horizon 2025 | 33 |
| 16 | Carte des espaces et des cultures envisagées par le Gabon d'ici 2025 | 37 |

Tableaux

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Définition de la forêt adoptée par les pays du Bassin du Congo | 3 |
| 2 | Définitions internationales de dégradation des forêts/forêts dégradées | 4 |
| 3 | Situation du couvert forestier dans le Bassin du Congo en 2010 | 11 |
| 4 | Évolution du taux de déforestation dans le Bassin du Congo | 13 |
| 5 | Évolution du taux de dégradation des forêts du Bassin du Congo entre 1990 et 2005 | 14 |
| 6 | Stocks de carbone par type de végétation dans le Bassin du Congo | 14 |
| 7 | Répartition du stock de carbone total par pays | 15 |
| 8 | Distance parcourue pour sciage et volume de sciage produit par arbre abattu dans le Bassin du Congo | 22 |
| 9 | Résultats des estimations du modèle | 28 |
| 10 | Évolution projetée de l'état du réseau routier camerounais (à l'horizon 2020) | 32 |
| 11 | Les lignes de chemin de fer à construire par le Cameroun | 34 |
| 12 | Superficie agricole projetée par le Cameroun à l'horizon 2020 | 37 |
| 13 | Évolution attendue des productions agricoles du Gabon entre 2008 et 2016 | 38 |
| 14 | Projection de la population des pays considérés jusqu'en 2035 | 40 |
| 15 | Pertes forestières dues à l'émergence visée par le Cameroun à l'horizon 2035 | 41 |

Sigles et abréviations

| | |
|-----------------|---|
| AFD | Agence française de développement |
| BAD | Banque africaine de développement |
| BM | Banque mondiale |
| CCNUCC | Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique |
| CDB | Convention sur la diversité biologique |
| CdP | Conférence des parties |
| CEEAC | Commission économique des États de l'Afrique centrale |
| CEMAC | Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale |
| CERAPE | Centre d'études et de recherche sur les analyses et politiques économiques |
| CIFOR | Centre de recherche forestière internationale |
| CO ₂ | Dioxyde de carbone |
| COBAM | Climate Change and Forests in the Congo Basin : Synergies between Adaptation and Mitigation/Changement climatique et forêts dans le Bassin du Congo : synergies entre l'adaptation et l'atténuation |
| COMIFAC | Commission des forêts de l'Afrique centrale |
| DFP | Domaine forestier permanent |
| DFNP | Domaine forestier non permanent |
| DSCE | Document de stratégie pour la croissance et l'emploi |
| DSCRP | Document de stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté |
| DSRP | Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté |
| EGEP | Enquête gabonaise sur l'évaluation et le suivi de la pauvreté |
| FAO | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture |
| FPBC | Fonds du partenariat pour le Bassin du Congo |
| FRA | Évaluation des ressources forestières mondiales |
| GIC | Groupements d'intérêt commun |
| GIEC | Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat |
| ICASEES | Institut centrafricain des statistiques, des études économiques et sociales |
| IPCC | Intergovernmental Panel on Climate Change |
| IUFRO | International Union of Forest Research Organizations |
| LSDV | Least Squares Dummy Variables |
| MINAGRI | Ministère de l'agriculture |
| OFAC | Observatoire des forêts de l'Afrique centrale |
| OIBT | Organisation internationale du bois tropical |
| OMD | Objectif du millénaire pour le développement |

| | |
|---------|--|
| ONFI | Office national des forêts International |
| ONG | Organisation non gouvernementale |
| PACEBCo | Programme d'appui à la conservation des écosystèmes du Bassin du Congo |
| PFBC | Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo |
| PFNL | Produit forestier non ligneux |
| PIB | Produit intérieur brut |
| PNUD | Programme des Nations Unies pour le développement |
| PNUE | Programme des Nations Unies pour l'environnement |
| RCA | République centrafricaine |
| RDC | République démocratique du Congo |
| REDD | Réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation forestière |
| REDD + | Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts + |
| RPP | Readiness Preparation Proposal |
| TREES | Tropical Ecosystem Environment Observations by Satellite |
| UNFCCC | United Nations Framework Convention on Climate Change |

Avant-propos

Reconnaissant les synergies possibles entre adaptation et atténuation, le CIFOR a initié depuis 2011 le projet « Changement climatique et forêts dans le Bassin du Congo : synergies entre l'adaptation et l'atténuation » (COBAM).

L'objectif général de COBAM est de développer une réponse appropriée à la vulnérabilité liée aux changements climatiques dans les paysages du Bassin du Congo en mettant à la disposition des décideurs politiques, praticiens et communautés locales les informations, analyses et outils nécessaires, fiables et actualisés pour concevoir et mettre en œuvre des politiques et des projets

d'adaptation au changement climatique et de réduction des émissions de carbone dans les zones concernées.

Ces politiques et projets devraient aussi avoir des impacts équitables sur la réduction de la pauvreté, l'amélioration des services écosystémiques autres que le carbone et la protection des moyens de subsistance et des droits des communautés locales.

Le présent rapport analyse l'état des forêts et les atteintes qu'elles subissent, en vue de proposer aux décideurs les moyens de réduire la déforestation et les émissions liées à celle-ci et à la dégradation.

Résumé exécutif

Le Bassin du Congo est le deuxième massif forestier de la zone tropicale après l'Amazonie. Il s'étend sur six pays : le Cameroun, le Congo, le Gabon, la Guinée équatoriale, la République centrafricaine (RCA) et la République démocratique du Congo (RDC). Le couvert forestier de la RDC atteint plus de 166 millions d'hectares et représente à lui seul plus de 62 % de celui du Bassin du Congo, qui est constitué à 69 % de forêt dense contre seulement un peu plus de 30 % pour les autres types de forêts. Cette tendance est la même pour tous les pays étudiés, sauf pour la RCA où les forêts non denses occupent plus de 69 % de l'ensemble du couvert forestier.

Le Bassin du Congo présente des taux de déforestation et de dégradation faibles par rapport à certaines régions du monde. Cependant, le taux de déforestation nette y est passé de 0,09 % entre 1990 et 2000 à 0,17 % entre 2000 et 2005. Cette augmentation a été tirée vers le haut par la RDC, où le taux a doublé entre les deux périodes, passant de 0,11 % entre 1990 et 2000 à 0,22 % entre 2000 et 2005.

La contribution du secteur forestier au PIB et aux économies des pays y présente globalement une tendance à la baisse. Cependant, cette dernière n'est pas la même pour tous les pays : pendant que la courbe est décroissante au Cameroun, en Guinée équatoriale et en RDC, elle est stable au Congo et au Gabon et en constante croissance en RCA.

Dans les six pays du Bassin considérés, plusieurs causes peuvent expliquer la déforestation : les causes directes, telles que le développement des infrastructures ou l'expansion agricole, et des causes sous-jacentes, comme le développement économique ou l'expansion démographique. Néanmoins, l'agriculture constitue la cause principale, en particulier l'agriculture itinérante sur brûlis pratiquée par les populations.

La production industrielle de bois au Cameroun connaît une évolution en dents de scie sur l'ensemble de la période considérée, passant de 2,3 millions de m³ en 1991 à environ 3,5 millions en 1997, avant de chuter à 2 millions, en 2000,

pour remonter ensuite à 3 millions de m³. Le Gabon est également l'un des grands producteurs de grumes, avec une production variant entre 2 et 3 millions de m³. Le Congo en produit environ 1 million de m³ et les autres pays (RDC, RCA, Guinée équatoriale) ont des productions qui atteignent environ 500 000 m³.

Les pays étudiés aspirent, dans leur majorité, à l'émergence, à des échéances diverses. Ils ont développé des stratégies fondées sur le développement des secteurs clés comme les infrastructures, l'agriculture, l'exploitation forestière ou minière. L'analyse de ces stratégies et de leurs liens avec l'évolution future du couvert forestier permet d'émettre plusieurs hypothèses.

(i) Le développement des infrastructures.

Le Gabon et la Guinée équatoriale voudraient désenclaver le pays, par conséquent créer des voies d'accès en détruisant une partie de la forêt. Le Cameroun ne projette pas d'ouvrir de nouvelles routes, mais plutôt d'améliorer la qualité du réseau existant. Par ailleurs, il veut disposer d'un linéaire de plus de 3 000 km de chemin de fer, soit 2 330,5 km de nouvelles lignes à ouvrir, essentiellement dans les régions forestières du pays. Si l'on suppose une emprise de 10 mètres de l'ensemble de l'infrastructure, on obtient une perte forestière d'environ 2 330,5 hectares. De nombreux barrages hydroélectriques sont également à l'état de projet et leur réalisation servirait à résorber le déficit énergétique. Pour le seul cas du Cameroun, sont prévues plus de 24 installations électriques, dont les plus importantes sont le barrage-réservoir de Lom Pangar et le barrage hydroélectrique de Memve'le : ces deux derniers à eux seuls devraient entraîner respectivement la destruction de plus de 3 220 et 2 010 hectares de forêt.

(ii) Le développement de l'agriculture.

Le Cameroun entend augmenter les superficies cultivées de 30 % par rapport au niveau de 2005, en vue d'assurer la sécurité alimentaire tout en renforçant la croissance et l'emploi dans ce secteur. Ceci se traduit par une déforestation de plus de 1 025 millions d'hectares. Le Gabon veut accroître substantiellement sa production agricole en étendant

les surfaces mises en culture. Cependant, les données disponibles ne permettent pas d'estimer la perte de couvert forestier qui en résultera.

(iii) L'exploitation forestière. Chacun des pays entend stabiliser la production de grumes et même assurer leur transformation sur place, en vue, à la fois, d'augmenter la valeur ajoutée du secteur et d'alimenter le marché intérieur.

(iv) L'exploitation minière. Le développement de ce secteur pourrait conduire à la destruction de plus de 943 725 hectares de forêt au Cameroun, compte tenu de l'ambitieux programme minier du pays.

(v) Les facteurs sous-jacents. La dynamique à moyen terme des indicateurs tels que la démographie et l'économie, entre autres, montre le danger que courent les forêts si les stratégies de développement élaborées par les États sont appliquées telles quelles. La population de la région va doubler d'ici 2035 si le taux de

croissance démographique observé durant les vingt dernières années se maintient. Cela implique qu'il sera nécessaire de produire deux fois plus au plan agricole et donc d'augmenter considérablement les superficies cultivées au détriment de la forêt.

Au plan institutionnel, chaque pays de la région dispose d'un ministère en charge des questions de protection de la forêt et de l'environnement. Cependant, les stratégies de développement n'y sont pas toujours en cohérence avec les préoccupations de préservation de la forêt.

Il est donc à redouter, qu'en l'absence de décisions et d'actions vigoureuses, la déforestation va augmenter substantiellement dans les pays considérés du fait des vastes programmes qui y sont mis en place en vue de leur émergence. Le Cameroun, pays pour lequel les données sont disponibles, pourrait ainsi perdre plus de 2,018 millions d'hectares de forêts à l'horizon de 2035.

Introduction générale

La déforestation et la dégradation des forêts sont deux phénomènes qui sont à la base de la mise en œuvre d'un nouvel instrument d'incitation économique adopté lors de la treizième conférence des Parties (CdP-13) de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, tenue à Bali en 2007 (UNFCCC 2007). Ce mécanisme initialement restreint à la seule déforestation, s'est élargi à la dégradation forestière sous le sigle de REDD (Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts). La CdP-16, tenue à Cancún en 2010, qui marque la naissance formelle de l'acte juridique de ce mécanisme a, quant à elle, consacré une version de plus large échelle (REDD +) qui intègre la gestion durable des forêts, les plantations et la conservation des forêts.

Comprendre les causes de la déforestation et de la dégradation est le premier pas pour surmonter les défis auxquels REDD + devra répondre. À ce jour, l'architecture définitive de ce mécanisme est toujours en cours de négociation avec une référence à la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) pour financer la réduction des émissions de carbone liées à la déforestation dans les pays en développement et émergents. L'initiative REDD + vise à lutter contre les émissions du CO₂ dans l'atmosphère, gaz déjà largement mis en cause dans le réchauffement de la planète. La part du CO₂ dans l'atmosphère due à la déforestation et la dégradation varie de 12 à 18 % de la quantité émise par an dans l'atmosphère (IPCC 2007 ; Friedlingstein 2010).

La déforestation est définie comme l'affectation de la terre forestière à une utilisation différente ou encore la réduction à long terme du taux de couverture de la canopée en dessous du seuil de 10 % (Kanninen et al. 2007).

Les rapports sur la déforestation tropicale indiquent qu'elle a lieu dans divers endroits et que les causes sous-jacentes ne sont pas toujours facilement identifiables (Rudel & Roper 1996). Geist et al. (2001) soulignent par ailleurs que ces causes varient suivant les continents.

Le développement de l'agriculture, les infrastructures de transport, l'exploitation forestière, la production du charbon de bois et l'industrie minière sont définies comme les facteurs principaux de destruction de forêt à travers le monde. Cependant le degré d'impact de chaque facteur varie d'un continent à un autre.

Plusieurs causes directes expliqueraient la déforestation et la dégradation forestière : l'agriculture itinérante, la collecte du bois énergie, l'exploitation minière, l'exploitation forestière, le développement des infrastructures. Il existe aussi des causes structurelles ou sous-jacentes : la croissance démographique, les facteurs macroéconomiques (crédit à la consommation, le produit intérieur brut, la production industrielle, le taux de chômage, l'importation), la déstructuration des sociétés traditionnelles et la mutation des pratiques traditionnelles (Geist & Lambin 2001).

La cause directe de la déforestation ou de la dégradation forestière est celle qui a une action directe sur la superficie forestière de départ : on peut citer le défrichement en vue de l'agriculture sous toutes ses formes ou le développement des infrastructures de base comme la construction des routes. En Afrique ces causes sont les mêmes que celles relevées dans le monde avec le développement de l'agriculture comme facteur principal (FAO 2009). L'agriculture itinérante est la cause de 60 % de la déforestation totale alors que l'agriculture permanente compte pour environ 10 % (FAO 2002).

Les *causes indirectes* ou *sous-jacentes*, encore appelées *causes structurelles*, sont celles qui déclenchent ou qui expliquent les causes directes. Ce sont par exemple les facteurs sociaux qui influencent le comportement des agents de la déforestation, notamment des facteurs économique, ethnologique, démographique, politique, institutionnel ou culturel. On peut associer à cela les événements sociaux déclencheurs, comme les conflits armés à l'origine de la migration des populations.

La présente étude a pour but d'identifier les causes actuelles et futures de la déforestation dans les six pays du Bassin forestier du Congo (Cameroun, RCA, Congo, Gabon, Guinée équatoriale, RDC). Essentiellement bibliographique, elle s'appuie sur des publications scientifiques et sur une riche littérature grise faite de documents officiels, de mémoires, de thèses, de rapports de recherche ou d'ateliers et de comptes-rendus de conférences.

Ce rapport s'articule autour de quatre principaux chapitres. Le premier présente la méthodologie et le cadre théorique ; le second dresse un état des lieux de la déforestation et de la dégradation des forêts dans le Bassin du Congo ; le troisième en analyse les causes actuelles et le dernier en fait une analyse prospective à la lumière de la vision d'émergence des différents pays.

1 Méthodologie et cadre théorique

Les questions de déforestation et de dégradation forestière dans le Bassin du Congo sont complexes. Pour les aborder, il est nécessaire de circonscrire le champ de l'étude et de fixer un cadre théorique approprié. Dans ce chapitre, on tentera de définir d'abord les concepts clés liés à la déforestation et à la dégradation des forêts, puis de proposer le cadre théorique et d'exposer la méthodologie retenue.

1.1 Définition des mots clés

Les définitions adoptées dans ce rapport sont établies à partir de celles qui sont mentionnées dans la littérature et concernent la forêt, la déforestation et la dégradation des forêts.

1.1.1 Forêt

La définition de la forêt diffère d'un organisme à l'autre et même d'un chercheur à l'autre. Celle de la FAO considère la forêt comme un terrain d'une superficie d'au moins 0,5 hectare couvert à au moins 10 % par des arbres dont la hauteur à maturité est d'au moins 5 mètres (Simula 2009).

Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) utilise le seuil de 40 % de couverture pour les « forêts fermées » et de 10 à 40 % pour les « forêts ouvertes », tandis que le projet TREES (Tropical Ecosystem Environment Observations by Satellite) classe dans la catégorie de « forêts denses » les surfaces dépassant 70 % de couverture d'arbres et de « forêts fragmentées » celles avec 40 à 70 % de couverture.

Du point de vue botanique, une forêt est une formation végétale caractérisée par l'importance de la strate arborée, mais qui comporte aussi des arbustes, des plantes basses, des grimpantes et des épiphytes. Plusieurs arbres forestiers vivent en symbiose avec des champignons et d'autres micro-organismes et beaucoup dépendent d'animaux pour le transport de leur pollen, de leurs graines ou de leurs propagules.

Du point de vue de l'écologie, la forêt est un écosystème complexe et riche, offrant de nombreux habitats à de nombreuses espèces et populations animales, végétales, fongiques et microbiennes entretenant, pour la plupart, des relations d'interdépendance.

Dans le cadre de la REDD +, chaque pays est appelé à formuler sa propre définition du concept « forêt » pour les inventaires officiels de gaz à effet de serre. Certains pays du Bassin du Congo ont adopté la définition de la FAO, tandis que d'autres ont élaboré la leur propre (voir le tableau 1).

La définition retenue, dans le cadre de ce document est celle de la FAO (2010), selon laquelle la forêt est un terrain d'une superficie d'au moins 0,5 hectare couvert à au moins 10 % par des arbres dont la hauteur à maturité est d'au moins 5 m.

Tableau 1. Définition de la forêt adoptée par les pays du Bassin du Congo

| | |
|----------------------------------|--|
| République du Congo | La forêt est un espace représenté par des arbres ayant une hauteur minimale de 3 m sur une superficie minimale de 0,50 ha avec un taux de couverture des houppiers de 30 % |
| Cameroun | Définition de la FAO |
| Gabon | Définition de la FAO |
| République démocratique du Congo | La forêt est un espace représenté par des arbres ayant une hauteur minimale de 3 m sur une superficie minimale de 0,50 ha avec un taux de couverture des houppiers de 30 % |
| Guinée équatoriale | Définition de la FAO |

Source : Extraits des RPP des différents pays.

Tableau 2. Définitions internationales de dégradation des forêts/forêts dégradées

| Organisation | Définition |
|--|--|
| Deuxième réunion d'experts (FAO 2002b) | Réduction de la capacité d'une forêt de fournir des biens et services |
| FAO (2001) | Changements au sein de la forêt qui affectent négativement la structure ou la fonction du peuplement ou du site et qui, par conséquent, diminuent sa capacité de fournir des produits et/ou des services. |
| OIBT (2002 ; 2005) | <p>La dégradation des forêts se réfère à la réduction de la capacité d'une forêt de produire des biens et des services (OIBT 2002). La capacité comprend le maintien de la structure et des fonctions d'écosystèmes (OIBT 2005). Une forêt dégradée ne fournit qu'une quantité limitée de biens et services et ne conserve qu'une diversité biologique restreinte. Elle a perdu la structure, la fonction, la composition des essences et/ou la productivité normalement associées à la forêt naturelle (OIBT 2002).</p> <p><i>Les Notes explicatives (OIBT 2002 ; 2005) distinguent, parmi les forêts qui ont été altérées au-delà des effets normaux des processus naturels, la forêt primaire dégradée, la forêt secondaire, et les terres boisées dégradées.</i></p> <p>(i) la forêt primaire dégradée est une forêt primaire dont le couvert initial a été affecté par l'exploitation non durable de bois et de PFNL qui en a altéré la structure, les processus, les fonctions et la dynamique, au point de compromettre la capacité d'adaptation à court ou à moyen terme de l'écosystème ;</p> <p>(ii) la forêt secondaire désigne une végétation ligneuse reconstituée sur des terres dont le couvert forestier originel a été en grande partie défriché (au moins à 90 %). En général, les forêts secondaires se développent naturellement sur des terres abandonnées après l'agriculture itinérante, l'agriculture sédentaire, les pâturages ou l'échec de plantations d'arbres ;</p> <p>(iii) les terres forestières dégradées sont d'anciennes terres forestières gravement endommagées par une exploitation excessive de produits du bois ou de PFNL, une gestion inadaptée, des feux répétés, le pâturage ou d'autres utilisations qui ont endommagé les sols et la végétation, à un degré tel que cela empêche ou retarde fortement la régénération de la forêt après son abandon.</p> |
| CDB (2005 ; 2001) | <p><i>Une forêt dégradée</i> fournit une quantité réduite de biens et services et sa diversité biologique est limitée. Elle peut avoir perdu sa structure, la composition ou la productivité des essences normalement liées à une forêt naturelle (PNUE/CDB/COP/6/INF/26).</p> <p><i>Une forêt dégradée</i> est une forêt secondaire qui, à la suite d'activités humaines, a perdu la structure, la fonction, la composition ou la productivité des essences normalement associées à une forêt naturelle. De ce fait, ce type de forêt offre une fourniture réduite de biens et services et n'a qu'une diversité biologique limitée. Sa diversité biologique comprend de nombreuses composantes non arborées qui peuvent dominer le sous couvert végétal (PNUE/CDB/SBSTTA/7/INF/3).</p> <p><i>La dégradation</i> est toute association de perte de fertilité des sols, d'absence de couvert forestier, de manque de fonction naturelle, de compaction du sol et de salinisation qui empêche ou retarde la régénération de la forêt non assistée par succession secondaire. La réduction du couvert forestier, la dégradation des forêts et leur fragmentation conduisent à une perte de biodiversité forestière, en réduisant l'habitat disponible des espèces dépendantes de la forêt et causent indirectement la perturbation des principaux processus écologiques comme la pollinisation, la dispersion des semences et les flux de gènes. La fragmentation des forêts peut aussi compromettre la capacité des espèces végétales et/ou animales de s'adapter au réchauffement de la planète, à mesure que disparaissent les itinéraires de migration précédemment connectés.</p> <p>Dans certains types de forêt, la fragmentation est également susceptible d'exacerber la probabilité de feux de forêt, qui mine ultérieurement la diversité biologique (PNUE/CDB/SBSTTA/11/INF/2).</p> |

Tableau 2. Suite

| Organisation | Définition |
|--------------|---|
| IPCC (2003) | La dégradation représente une perte directe, à long terme, due aux activités humaines, persistant pendant X années ou plus, d'au moins Y % de stocks de carbone forestier [et de valeurs forestières], depuis un temps T, et non qualifiables de déforestation ou activité en vertu de l'article 3.4 du Protocole de Kyoto. |
| UIFRO (2000) | La dégradation se définit comme des dégâts à la structure chimique, biologique et/ou physique d'un sol (dégradation du sol) et à la forêt en elle-même (dégradation de la forêt), à la suite d'une utilisation ou d'une gestion inadaptée, qui, si elles ne sont pas améliorées, réduiront ou détruiront irrémédiablement le potentiel de production d'un écosystème forestier. |
| | Note explicative : des facteurs externes, comme la pollution atmosphérique, peuvent contribuer également à la dégradation (<i>Source</i> : Nieuwenhuis 2000). |

Sources : Simula, 2009.

1.1.2 Déforestation et dégradation forestière dans le Bassin du Congo

Déforestation

La déforestation est définie comme une conversion anthropique à long terme ou permanente de terres forestières en terres non forestières (définition 11/CP7). Il est important de noter que dans le cadre des négociations climat et de la REDD +, la déforestation et la dégradation des forêts sont considérées uniquement sous le prisme de stocks de carbone, la biodiversité et d'autres fonctions de la forêt étant ignorées (Atyi *et al.* 2008).

La dégradation forestière

La dégradation forestière est un processus tout à fait différent de la déforestation. Plusieurs organismes internationaux en ont proposé des définitions (tableau 2). Le rapport de la FAO (2011) souligne que la définition de l'OIBT est la plus exhaustive en comparaison à celle proposée par le GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat), qui met l'accent sur le carbone.

Cependant, la définition proposée par la FAO (2011) retient que la dégradation des forêts est la réduction de la capacité de la forêt à fournir des biens et des services. Dans le contexte de la REDD +, elle peut être définie comme la perte partielle de la biomasse due à l'exploitation forestière ou à d'autres causes (Kanninen *et al.* 2007).

La dégradation des forêts, quoique temporelle, a plusieurs conséquences sur les forêts. Elle peut induire l'ouverture de la canopée, la perte de la biodiversité, la modification de la structure verticale ou le changement vers d'autres attributs. Noss (1999) affirme qu'elle réduit la surface

forestière en qualité et en quantité et qu'elle altère la structure spatiale des paysages à travers le processus de la fragmentation.

Dans ce travail, sera retenue la définition proposée par l'OIBT, qui souligne que la dégradation forestière se réfère à la réduction de la capacité d'une forêt de produire des biens et des services.

1.2 Cadre théorique des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts dans le Bassin du Congo

Les travaux de Geist et Lambin (2001) constituent le cadre théorique utilisé ci-dessous. Ils montrent que la déforestation tropicale résulte d'une combinaison de facteurs économiques, institutionnels, politiques et de causes distantes. Le diagramme présenté par la figure 1 mentionne les diverses causes de la déforestation relevées par ces auteurs et souligne leurs interactions.

Les causes immédiates de la déforestation et de la dégradation forestière mentionnées par Geist et Lambin sont :

- l'extension des infrastructures pour le transport (routes, chemin de fer, etc.), Les marchés, la croissance des peuplements, des services publics, comme le développement des réseaux d'eau et d'électricité ;
- l'expansion de l'agriculture (agriculture permanente, agriculture itinérante, élevage extensif, colonisation des terres) ;
- l'extraction du bois (extraction commerciale, bois de chauffage, poteaux, production de charbon de bois) ;
- Les autres facteurs, comme les prédispositions environnementales, les facteurs biophysiques, les facteurs sociaux.

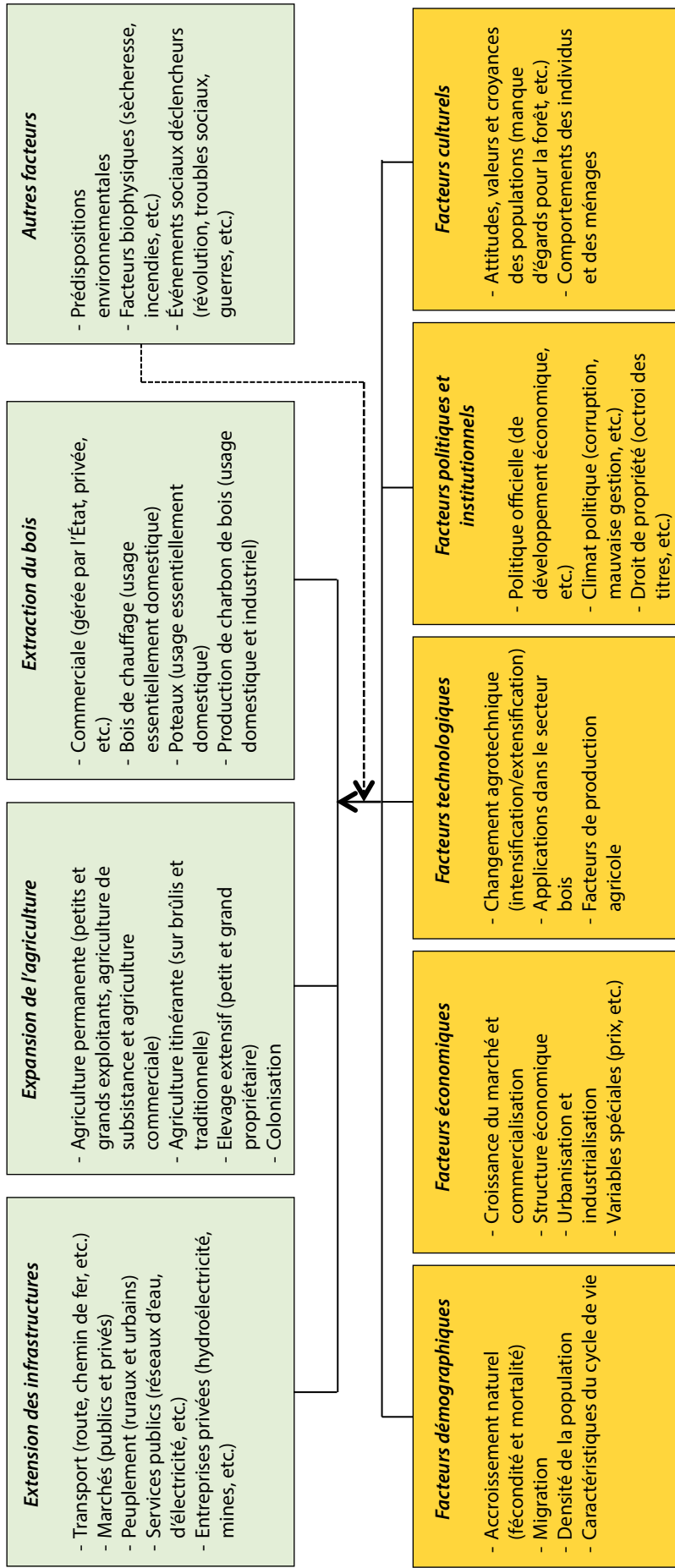


Figure 1. Les causes de déforestation et de dégradation forestière

Sources : Extrait de Geist et Lambin (2001).

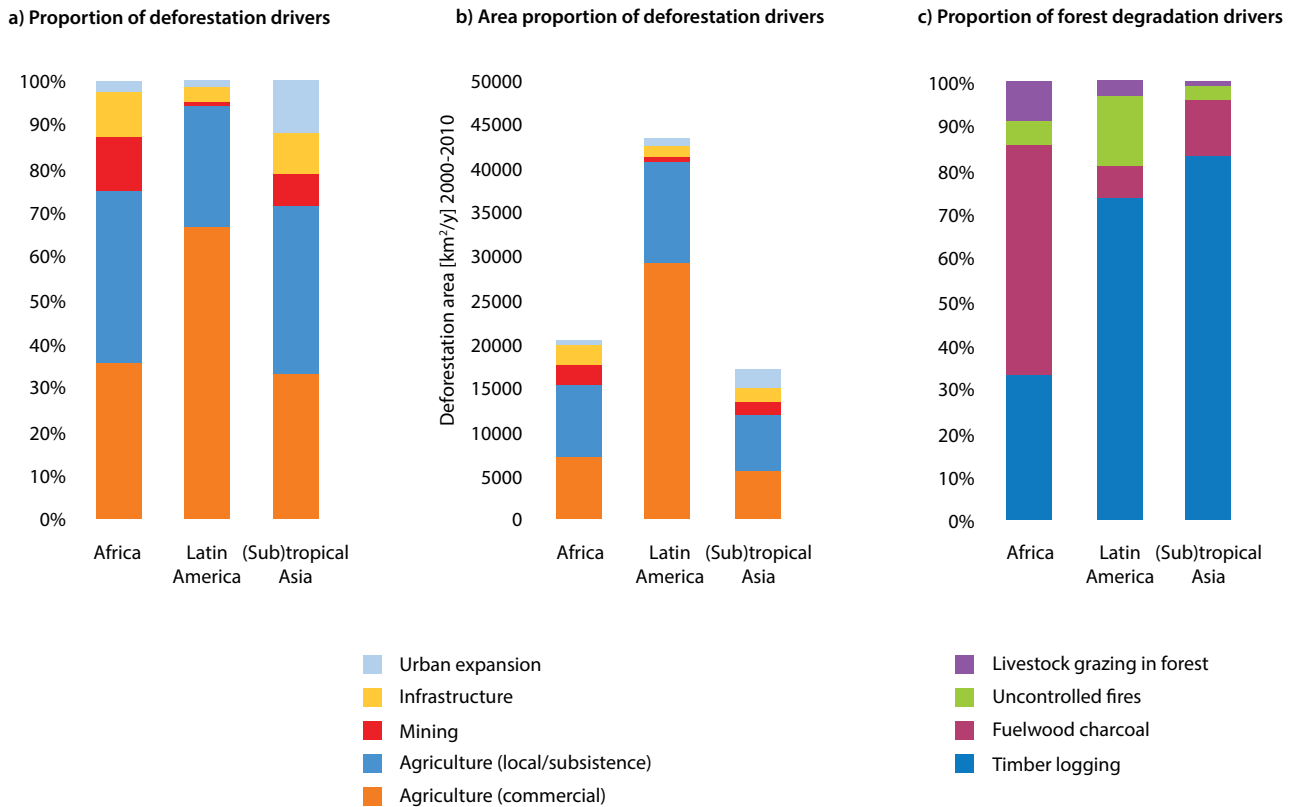


Figure 2. Répartition des causes de déforestation et de dégradation forestière. Suivant les régions de la planète

Sources : Extrait de Kissinger *et al.* (2012).*

* Urban Expansion = expansion urbaine ; Infrastructure = infrastructure ; Mining = exploitation minière ; Agriculture (local/subsistence) = agriculture de subsistance ; Agriculture (commercial) = agriculture commerciale ; Livestock = élevage ; Uncontrol Fire = feu de brousse ; Fuelwood Charcoal = bois énergie ; Timber Logging = extraction du bois.

Les causes sous-jacentes identifiées par ces auteurs sont d'ordre économique, démographique, technologique, politique, institutionnel et culturel.

Kissinger *et al.* (2012) ont estimé la contribution des principaux facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans la perte du couvert forestier dans trois régions du monde. Leurs informations sont résumées dans la figure 2.

Il ressort du graphique proposé par Kissinger *et al.* que les facteurs de déforestation et de dégradation forestière n'ont pas la même importance d'un continent à l'autre. Si, en Amérique latine, l'agriculture commerciale est la principale cause directe de la déforestation et l'exploitation forestière celle de la dégradation, en Afrique, la première cause de la perte du couvert forestier est attribuée à l'agriculture itinérante sur brûlis et celle de la dégradation forestière à l'énergie bois.

1.3 Approche méthodologique

1.3.1 Délimitation géographique et contexte économique des pays considérés

Délimitation de la zone d'étude

Le Bassin du Congo est situé en Afrique centrale et couvre les pays suivants : le Cameroun, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, la République du Congo, la Guinée équatoriale et le Gabon (Atyi *et al.* 2009). Il comprend environ 70 % de la couverture forestière de l'Afrique. Sur les 530 millions d'hectares du Bassin du Congo, 300 millions sont couverts par la forêt. La surface forestière est constituée à plus de 99 % de forêts primaires ou naturellement régénérées, par opposition aux plantations, et à 46 % de forêts denses de basse altitude (Banque mondiale 2012).

Contexte économique du Cameroun

Le Cameroun se situe à la charnière de l'Afrique centrale et de l'Afrique de l'Ouest. Le pays couvre une surface de 475 422 km² (République du Cameroun 2010). Sa population est évaluée à 19 406 100 habitants à la date du 1er janvier 2010 (BUCREP 2010) et représente près de 50 % de la population de la CEMAC, qui est estimée à 36 millions d'habitants (BAD 2009).

Le taux de croissance est de 2,7 % en 2008. Il a enregistré deux baisses successives entre 2007 et 2009 : il est passé de 3,3 % en 2007 à 2,9 % en 2008, puis à 2 % en 2009, avant de progresser de plus d'un point en 2010 pour se stabiliser à 3 %. Les projections pour 2011 et 2012, respectivement de 3,8 % et 5,3 %, reposaient essentiellement sur la vigueur de la demande intérieure, notamment la consommation privée. Cette dernière est tirée par les retombées des montages financiers relatifs à la réalisation des projets d'infrastructures. Ainsi, le taux d'investissement devrait passer de 18,5 % à au moins 25 % du PIB, ce qui constitue le taux minimum pour garantir une croissance économique durable et créatrice d'emplois (DSP 2010-2014, 2009).

Contexte économique de la République du Congo

La République du Congo, à cheval sur l'Équateur et au cœur du deuxième massif forestier mondial, s'étend sur 342 000 km².

La population congolaise était estimée à 3,5 millions d'habitants en 2008, ce qui correspond à une densité moyenne de 11,98 habitants au km². Le taux moyen annuel de croissance démographique est de 3,2 %. Bien que les cinq principales villes regroupent près de 60 % de la population du pays, la plus grande partie de celle-ci dépend toujours des forêts pour ses besoins vitaux (alimentation, énergie, pharmacopée, etc.). L'économie congolaise est principalement fondée sur l'exploitation des ressources naturelles, notamment le pétrole, qui contribue à environ 85 % du PIB (DSRP-Congo 2010), alors que l'agriculture occupe 40 % de la population active, mais ne contribue que pour 6 % au PIB (BEAC 2010).

En 1960, l'agriculture constituait le secteur le plus important de l'économie du Congo et les productions agricoles étaient la principale source de revenu pour environ 80 % de la population. Mais aujourd'hui, seulement 40 % de la population tire son revenu de l'agriculture, dont la contribution au

PIB a reculé d'environ deux tiers, passant de près de 20 % en 1965 à 6,2 % en 2005 (République du Congo, 2010).

Contexte économique de la République du Gabon

La République du Gabon s'étend sur une superficie de 268 000 km². Elle est peuplée de 1,3 million d'habitants (République du Gabon 2012), soit une densité de 4,8 habitants au km². Pour la période de 2005 à 2010, le taux moyen de croissance démographique a été estimé à 1,48 %.

L'économie du Gabon repose dans une large mesure sur des ressources non renouvelables, comme le pétrole, le manganèse et l'uranium. Le secteur forestier constituait la pierre angulaire de l'économie du pays jusqu'au boom pétrolier des années 1970. En 1998, les secteurs pétrolier et forestier représentaient respectivement 36 % et 2,5 % du produit national brut du pays (BEAC 2013 1). Le secteur minier hors pétrole représente 1,7 % du PIB et 6,2 % des exportations totales du Gabon.

En 2012, le poids du pétrole atteint 46 % dans le PIB et 84 % dans les recettes d'exportation. Au total, le pétrole, le bois et le manganèse représentent 96 % des exportations gabonaises, rendant l'économie vulnérable aux fluctuations des cours internationaux et au différentiel de change entre l'euro et le dollar (République du Gabon 2012).

Contexte économique de la République de Guinée équatoriale

La Guinée équatoriale occupe une superficie approximative de 28 052,46 km². Sa population est estimée en 2010 à 693 000 habitants (Banque mondiale 2012), alors que, selon le gouvernement, elle atteindrait un million (BAD 2011). Ces divergences s'expliqueraient surtout par l'arrivée de migrants provenant majoritairement des pays voisins, attirés par le boom pétrolier.

En dépit de la baisse de sa production, la croissance économique est soutenue par une forte demande internationale d'hydrocarbures et par la construction de grands projets d'infrastructures (BAD 2011). L'exportation pétrolière contribue pour 84,2 % du PIB.

1 Données obtenues à partir du site web www.beac.int.

Contexte économique de la République centrafricaine

La République centrafricaine occupe une superficie de près de 623 000 km². Sa population, inégalement répartie sur l'ensemble du territoire national, est de 4,7 millions d'habitants et la densité de celle-ci est de 7,2 hab/km² (Pison 2013).

L'économie de la RCA repose essentiellement sur le secteur primaire qui contribue à 55 % au PIB et à environ 90 % des exportations. Elle se compose essentiellement d'une agriculture de subsistance (28 % du PIB), de l'élevage (13 %), de la sylviculture (5,5 %) et des industries extractives (3 %, avec essentiellement le diamant). L'exploitation forestière concerne environ 2 millions d'hectares. Le bois s'écoule principalement sur les marchés européen et nord-américain, qui, du fait de la crise économique mondiale, ont réduit leur demande. La production de bois a ainsi chuté de 30 % en volume et de 50 % en valeur. En 2010, cependant, la hausse du prix du bois a permis un redressement partiel du secteur (Pison 2013).

Contexte économique de la République démocratique du Congo

La République démocratique du Congo (RDC) couvre une superficie 2 345 000 km² et présente une diversité climatique sur l'ensemble de son territoire. La population totale de la RDC est estimée à 70 millions d'habitants (Banque mondiale 2012), ce qui donne une densité de 27 habitants au km². Cette population vit surtout en milieu rural (69,6 %), alors que le milieu urbain ne compte que 30,4 % du total (Plan national de développement sanitaire de la RDC 2011-

2015, 2010). La superficie des forêts naturelles – 145 millions d'hectares – représente 10 % de l'ensemble des forêts tropicales du monde et plus de 47 % de celles de l'Afrique. Ces forêts sont indispensables à la conservation et la biodiversité (COMIFAC 2010).

Sur le plan économique, la RDC compte parmi les pays les plus riches au monde en ressources naturelles, notamment minérales (le diamant, le cobalt, l'or ou le coltan), hydriques et forestières. Les principaux secteurs d'activité tels que l'agriculture et les forêts, l'industrie et les mines, les services fournissent respectivement 40 %, 28 % et 32 % du PIB.

En 2010, la contribution du secteur minier a été de 12 % du PIB, de 9 % du budget de l'État et de 50 % des recettes d'exportation. Le gouvernement compte accroître de façon substantielle la contribution du secteur minier au budget de l'État, en le faisant passer de 9 % en 2010 à 25 % en 2016.

Méthodologie utilisée pour la collecte des informations

Le but de ce travail est de faire une synthèse des informations existantes sur les causes de la déforestation et de la dégradation forestière dans les six pays précédemment cités, en s'appuyant essentiellement sur la revue bibliographique. L'exploitation des documents de diverses natures – publications scientifiques, documents officiels, coupures de journaux, rapports d'ateliers et de réunions scientifiques – a permis un traitement approprié des données et une analyse des informations statistiques collectées.

2 État des lieux de la forêt dans le Bassin du Congo

Ce chapitre présente une description approfondie de l'état actuel du couvert forestier, du niveau de déforestation, de dégradation des forêts, ainsi que de la contribution de ce secteur aux économies des pays du Bassin du Congo.

2.1 Le couvert forestier du Bassin du Congo

2.1.1 Situation du couvert forestier du Bassin du Congo en 2010

Les informations relatives au couvert forestier du Bassin du Congo, en particulier pour 2010, proviennent de la série *État des forêts* et sont consignées dans le tableau 3.

Le tableau 3 permet de constater qu'en 2010, le Bassin du Congo avait un couvert forestier de plus de 268 million d'hectares (de Wasseige et al. 2012), représentant ainsi le deuxième couvert forestier tropical au monde après l'Amazonie (Tsayem & Fotsing 2004). Il dispose de plus de 186 millions d'hectares de forêt dense humide et plus de 81 millions d'hectares d'autres types de forêt. La répartition du couvert forestier par pays est représentée par la figure 3.

Près des deux tiers du couvert forestier du Bassin du Congo se trouvent dans la RDC, alors que le Cameroun n'en dispose que de 10 % et le Congo de 9,61 %.

La répartition du couvert forestier selon le type de forêt varie suivant les pays, comme le souligne la figure 4 donnant les proportions des forêts denses ou non denses dans les six pays et dans l'ensemble du Bassin.

La forêt dense représente plus 69 % du couvert forestier contre seulement 30,47 % pour les forêts non denses dans l'ensemble des pays du Bassin du

Congo, sauf en RCA où la tendance est inversée (68,88 % et 31,192 % de forêts non denses et de forêts denses respectivement).

Les forêts du Cameroun sont réparties en domaine forestier permanent (DFP) et domaine forestier non permanent (DFNP). Le DFP, vaste de 12 788 026 hectares, est formé de forêts domaniales et des forêts communales : les premières relèvent du domaine privé de l'État² et les secondes du domaine privé de la commune concernée. Sous le vocable *forêts domaniales* se classent les aires protégées pour la faune et les réserves forestières, qui regroupent à leur tour de nombreux modes d'utilisation de terres forestières. Le DFNP, quant à lui, s'étend sur 6 850 974 hectares.

Avec un couvert forestier estimé à 22,5 millions d'hectares, soit environ les deux tiers de la superficie totale, le Congo est fortement boisé. La majorité des forêts congolaises, soit environ 21 800 000 hectares, sont des forêts denses humides et près de 37 % (8 369 760 hectares) sont inondées en quasi-permanence, ce qui leur procure une protection naturelle. Plus de 80 % de la superficie forestière nationale font partie du domaine forestier national, ce qui fait de l'État le principal propriétaire forestier (RPP Congo, 2011³).

La forêt recouvre 85 % du territoire gabonais (République du Gabon 2012). Elle comprend six formations végétales différentes : (i) la mangrove, (ii) la forêt inondée et marécageuse, (iii) la forêt non inondée du bassin côtier, (iv) la forêt de montagnes, (v) la forêt des plateaux de l'intérieur et la forêt sans okoumé des plateaux du nord-est.

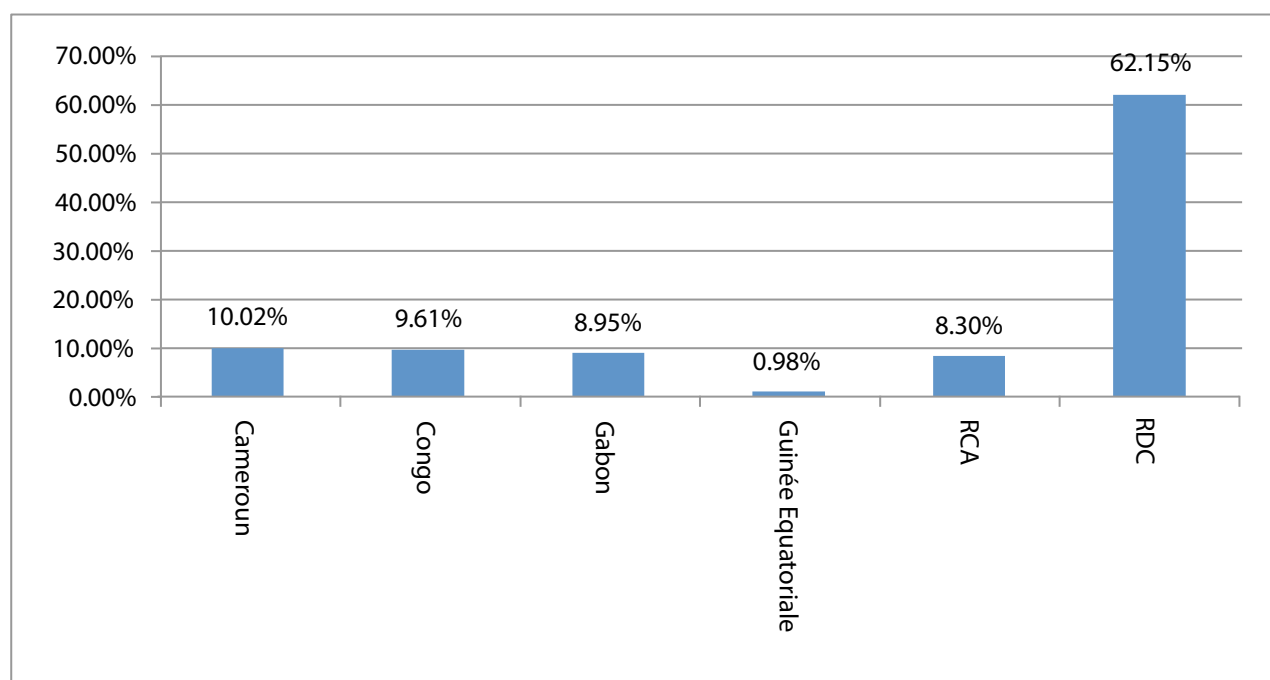
2 Article 25 de la nouvelle loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, Ministère de l'environnement et des forêts, République du Cameroun.

3 Proposition pour la préparation à la REDD+ (RPP), République du Congo.

Tableau 3. Situation du couvert forestier dans le Bassin du Congo en 2010

| Type de forêts | Cameroun | Congo | RCA | RDC | Gabon | Guinée équatoriale | Total |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Forêt dense humide de basse altitude | 18,640,192 | 17,116,583 | 6,915,231 | 101,822,027 | 22,324,871 | 2,063,850 | 168,882,754 |
| Forêt de transition | 194,638 | - | 8,364 | 3,273,671 | - | 24,262 | 3,500,935 |
| Forêt de montagne | 28,396 | 10 | - | 930,863 | 19 | 6,703 | 965,991 |
| Forêt édaphique | - | 4,150,397 | 95 | 8,499,308 | 16,881 | - | 12,666,681 |
| Mangrove | 227,818 | 11,190 | - | 181 | 163,626 | 25,245 | 428,060 |
| Total forêt dense | 19,091,044 | 21,278,180 | 6,923,690 | 114,526,050 | 22,505,397 | 2,120,060 | 186,444,421 |
| Mosaïque forêt-savane | 2,537,713 | 517,068 | 11,180,042 | 6,960,040 | 51,092 | - | 21,245,955 |
| Complexe rural et forêt secondaire | 3,934,142 | 3,664,609 | 713,892 | 21,425,449 | 1,405,318 | 507,281 | 31,650,691 |
| Forêt sèche claire et/ou forêt sèche dense | 1,292,106 | 297,824 | 3,430,842 | 23,749,066 | 31,337 | 172 | 28,801,347 |
| Total autre forêt | 7,763,961 | 4,479,501 | 15,324,776 | 52,134,555 | 1,487,747 | 507,453 | 81,697,993 |
| Total général | 26,855,005 | 25,757,681 | 22,248,466 | 166,660,605 | 23,993,144 | 2,627,513 | 268,142,414 |

Source : de Wasseige *et al.*, 2012.

**Figure 3. Répartition du couvert forestier des pays du Bassin du Congo**

Source : de Wasseige *et al.*, 2012

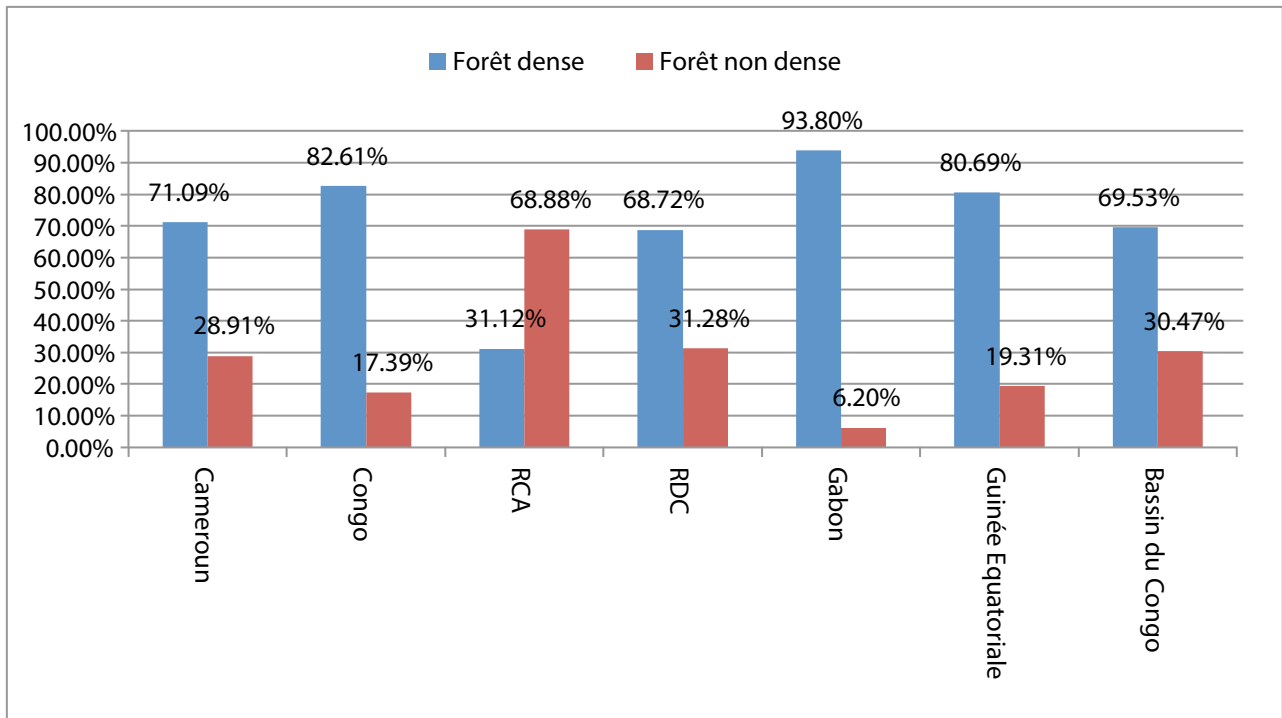


Figure 4. Répartition du couvert forestier des pays du Bassin du Congo. Suivant le type de forêt.

Source : de Wasseige *et al.*, 2012.

Du point de vue administratif, trois types de forêts sont rencontrés au Gabon. Il s'agit des forêts de production (12 millions d'hectares), des forêts de conservation (4 millions d'hectares) et des forêts du domaine rural (6 millions d'hectares).

La Guinée équatoriale est couverte par près de 2 200 000 hectares de forêts, dont 400 000 en cours d'exploitation, 500 000 déjà exploités, 600 000 encore inexploités et 700 000 conservés sous forme de réserve forestière (de Wasseige *et al.* 2012).

Les forêts de la Guinée équatoriale sont partagées en deux domaines : les forêts de conservation (des zones protégées) et les forêts de production. Ces dernières sont composées de parcelles de forêts (des superficies réduites de forêts primaires ou secondaires situées à l'intérieur des fermes), des forêts communautaires (octroyées à titre permanent aux communautés locales en raison de leurs droits traditionnels) et des forêts nationales, qui appartiennent à l'État et sont exploitées en association avec des compagnies privées. En fait, la plus grande part du million et demi d'hectares de forêts de production a été attribuée sous la forme de concessions à l'exploitation industrielle.

Les forêts denses centrafricaines couvrent une superficie de 5 300 000 ha, soit 0,85 % du territoire national. Une part substantielle de celle-ci – 3 320 923 hectares, soit 62,65 % – a été attribuée aux quinze sociétés forestières titulaires d'un permis d'exploitation et aménagement (Mahode & Mvale 2002). Le secteur forestier contribue à hauteur de 10 à 13 % au PIB de la RCA, ce qui correspond à environ 50 % de la valeur des exportations. Dès le début de la colonisation, l'hévéa a été exploité pour son latex. Mais actuellement, les essences sont plus diversifiées : les moins nobles sont transformées localement par une petite industrie de contreplaqués, tandis que les plus précieuses sont exportées sans transformation, sous forme de grumes.

La RDC dispose de 155 millions d'hectares de forêts (RDC, *Atlas interactif de la RDC* 2011). C'est le cinquième pays au monde en superficie forestière et le pays africain disposant de la plus vaste étendue de forêt, avec 47 % des formations forestières africaines. D'un point de vue régional, on y trouve donc plus de 60 % de l'ensemble des forêts du Bassin du Congo. Par ailleurs, les forêts couvrent 67 % du territoire national (de Wasseige *et al.* 2009).

Les forêts denses humides occupent près de 99 millions d'hectares, dont un peu plus de 83 millions en basse altitude. On estime que 60 millions d'hectares de ces forêts seraient aptes à la production de bois d'œuvre, ce qui équivaut à peu près à l'ensemble des autres pays forestiers d'Afrique centrale (Debroux *et al.* 2007). Ces forêts sont localisées principalement dans la cuvette centrale.

2.1.2 Situation de la déforestation du Bassin du Congo

Comme nous l'avons déjà mentionné, la déforestation est encore définie comme la conversion anthropique directe de terres forestières en terres non forestières (définition 11/CP7). Le tableau 4 donne l'évolution du taux net de déforestation dans les six pays considérés et dans le Bassin du Congo dans son ensemble.

On constate que le taux de déforestation varie d'un pays à l'autre. Ainsi, globalement, le Bassin du Congo affiche un taux de déforestation net de 0,09 % entre 1990 et 2000, contre 0,17 % entre 2000 et 2005. Cela montre que, durant ces deux périodes, le taux de déforestation a augmenté. La République démocratique du Congo est le pays qui présente le taux de déforestation le plus élevé, avec un taux net qui a doublé entre les deux périodes, passant de 0,11 % entre 1990-2000 à 0,22 % entre 2000-2005. À l'opposé, le Gabon présente le taux

de déforestation le plus bas. En effet, parti de 0,02 % entre 1990 et 2000, le Gabon a atteint l'équilibre (avec un taux net de déforestation nul) depuis 2000.

Les auteurs s'accordent à dire que les forêts du Bassin du Congo sont relativement bien préservées. Le taux de déforestation y est de 0,17 %, ce qui est largement en deçà du rythme amazonien où ce taux atteint 0,4 % par an (Demaze 2007). En effet ce vaste domaine forestier a contribué seulement pour 5,4 % à la perte estimée de surface de forêt humide tropicale sur la période 2000-2005 (Hansen *et al.* 2008).

Cependant, comparé à l'Asie, le Bassin du Congo a encore des « efforts » à faire pour réduire sa déforestation. En effet, partie d'une perte nette d'environ 0,6 million d'hectares par an dans les années 1990, l'Asie affiche un gain net moyen de plus de 2,2 millions d'hectares par an entre 2000 et 2010 (FAO 2010). Ce résultat est principalement imputable au programme de boisement à grande échelle entrepris par la Chine, dont la superficie forestière a augmenté de 2 millions d'hectares par an dans les années 1990 et en moyenne de 3 millions d'hectares par an depuis 2000 ; il est également dû à la réduction du rythme de déforestation dans certains pays, dont l'Indonésie (FAO 2010).

Tableau 4. Évolution du taux de déforestation dans le Bassin du Congo

| | Taux de déforestation dans le Bassin du Congo | | | | | |
|--------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 1990-2000 | | | 2000-2005 | | |
| | Déforestation brute (%) | Reforestation brute (%) | Déforestation nette (%) | Déforestation brute (%) | Reforestation brute (%) | Déforestation nette (%) |
| Cameroun | 0,10 ± 0,05 | 0,02 ± 0,01 | 0,08 | 0,17 ± 0,14 | 0,14 ± 0,19 | 0,03 |
| RCA | 0,09 ± 0,05 | 0,02 ± 0,02 | 0,06 | 0,10 ± 0,06 | 0,04 ± 0,05 | 0,06 |
| RDC | 0,15 ± 0,02 | 0,04 ± 0,01 | 0,11 | 0,32 ± 0,05 | 0,10 ± 0,03 | 0,22 |
| Congo | 0,08 ± 0,03 | 0,04 ± 0,02 | 0,03 | 0,16 ± 0,06 | 0,08 ± 0,05 | 0,07 |
| Guinée équatoriale | 0,13 ± 0,09 | 0,11 ± 0,18 | 0,02 | - | - | - |
| Gabon | 0,08 ± 0,03 | 0,03 ± 0,01 | 0,05 | 0,07 ± 0,05 | 0,07 ± 0,07 | 0,00 |
| Bassin du Congo | 0,13 ± 0,02 | 0,04 ± 0,01 | 0,09 | 0,26 ± 0,04 | 0,09 ± 0,02 | 0,17 |

Source : de Wasseige *et al.*, 2012.

Tableau 5. Évolution du taux de dégradation des forêts du Bassin du Congo entre 1990 et 2005

| | Taux de dégradation des forêts du Bassin du Congo | | | | | |
|--------------------|---|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | 1990-2000 | | 2000-2005 | | | |
| | Dégradation brute (%) | Régénération brute (%) | Dégradation nette (%) | Régénération brute (%) | Reforestation brute (%) | Dégradation nette (%) |
| Cameroun | 0,08 ± 0,06 | 0,02 ± 0,01 | 0,06 | 0,14 ± 0,12 | 0,07 ± 0,08 | 0,07 |
| RCA | 0,04 ± 0,02 | 0,01 ± 0,01 | 0,03 | 0,05 ± 0,03 | 0,02 ± 0,02 | 0,03 |
| RDC | 0,07 ± 0,01 | 0,02 ± 0,00 | 0,06 | 0,16 ± 0,03 | 0,04 ± 0,02 | 0,12 |
| Congo | 0,04 ± 0,02 | 0,01 ± 0,01 | 0,03 | 0,08 ± 0,03 | 0,05 ± 0,03 | 0,03 |
| Guinée équatoriale | 0,05 ± 0,03 | 0,02 ± 0,02 | 0,03 | - | - | - |
| Gabon | 0,05 ± 0,02 | 0,01 ± 0,01 | 0,04 | 0,04 ± 0,05 | 0,05 ± 0,08 | 0,01 |
| Bassin du Congo | 0,07 ± 0,01 | 0,01 ± 0,00 | 0,01 | 0,14 ± 0,02 | 0,04 ± 0,01 | 0,09 |

Source : de Wasseige *et al.*, 2012.

2.1.3 Situation de la dégradation des forêts du Bassin du Congo

La dégradation des forêts est une conversion des forêts denses en forêts dégradées (Atyi *et al.* 2008). Le tableau 5 présente l'évolution du taux de dégradation des forêts du Bassin du Congo entre 1990 et 2005.

On constate, à partir de ce tableau que le taux de dégradation des forêts a fortement progressé au

fil du temps. De 0,01 % entre 1990 et 2000, il a été multiplié par 9, soit 0,09 % entre 2000 et 2005. Le taux de la RDC a doublé entre les deux périodes, passant de 0,06 entre 1990 et 2000 à 0,12 % entre 2000 et 2005. Le taux du Cameroun a aussi augmenté légèrement, passant de 0,06 % à 0,07 % entre les deux grandes périodes. Le Gabon et le Congo ont le taux de dégradation le plus faible, qui est resté constant à 0,03 % sur toute la période considérée.

Tableau 6. Stocks de carbone par type de végétation dans le Bassin du Congo

| Stocks de carbone par type de forêt et de végétation dans le Bassin du Congo (en millions de tonnes) | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Types d'occupation du sol | Superficie (km ²) | Carbone du sol (millions tonnes) | % total |
| Forêt dense de basse altitude | 1 421 834 | 27 299 | 59,3 |
| Forêt marécageuse | 123 264 | 1 761 | 3,9 |
| Forêt dense de moyenne altitude (900-1500) m | 63 100 | 770 | 1,7 |
| Forêt de montagne (>1500 m) | 9 754 | 119 | 0,3 |
| Total forêt dense humide | 1 617 952 | 29 949 | 65,2 |
| Forêt décidue dense (Miombo) | 304 808 | 2 791 | 6,1 |
| Mosaïque forêt/culture | 370 123 | 3 955 | 8,5 |
| Mosaïque forêt/savane | 588 011 | 3 403 | 7,4 |
| Savane boisée et arbustive décidue | 630 890 | 4 149 | 9,0 |
| Savane herbeuse, broussailles, arbres épars | 392 414 | 1 770 | 3,8 |
| Sous-région Bassin du Congo | 4 048 470 | 46 016 | 100 |

Sources : Nasi *et al.*, 2009.

2.2 Situation du stock de carbone dans le Bassin du Congo

Les stocks de carbone varient selon les compartiments de l'écosystème (sol, biomasse aérienne, bois mort, litière, végétation du sous-bois), mais aussi entre différents types d'écosystèmes forestiers. Le carbone total du Bassin du Congo est estimé à environ 46 milliards de tonnes (Nasi et al. 2009). Les détails de la répartition des stocks de carbone dans les différents types d'occupation du sol sont présentés dans le tableau 6 et l'évaluation des stocks de carbone totaux par pays dans le tableau 7.

À la lecture du tableau 6, on note que les forêts denses humides contiennent plus de 65 % du stock de carbone du Bassin du Congo, contre 34,8 % pour les autres écosystèmes. Les forêts denses humides de basse altitude représentent à elles seules environ 60 % de ce stock pour seulement 35 % de la superficie. La biomasse aérienne et le sol sont les deux plus grandes réserves de carbone avec 199,3 t.ha⁻¹ et 57,8 t.ha⁻¹ respectivement.

Selon le tableau 7, la RDC contient plus de 58 % du carbone de l'ensemble du Bassin du Congo, suivi de la RCA (11,7 %) et du Cameroun (10,8 %). La Guinée équatoriale contribue le moins, avec seulement 1 %.

2.3 Contribution de la forêt aux économies des pays du Bassin du Congo

Le secteur forestier contribue à l'économie d'un pays de diverses manières : il permet la création d'emplois directs et indirects, apporte et redistribue des richesses le long des filières, contribue au renflouement de l'assiette fiscale et de bien d'autres manières. Il fournit également de nombreux biens et services écosystémiques qui concourent à la régularisation de nombreuses fonctions vitales pour la planète tout entière. Malheureusement la plupart de ces biens et services sont peu reconnus. L'exploitation forestière, la collecte des produits forestiers non ligneux et, dans une moindre mesure, l'exploitation des produits fauniques sont les activités les plus en vue dans ce secteur. Si les biens et services écosystémiques sont économiquement, écologiquement et socialement importants, il convient de constater aussi qu'ils subissent de plus en plus la pression des autres

Tableau 7. Répartition du stock de carbone total par pays

| Pays | Stock de carbone total estimé (millions de tonnes) | % de la sous-région |
|--------------------|--|---------------------|
| Cameroun | 5 043 | 10,8 |
| Congo | 4 219 | 9 |
| Gabon | 4 383 | 9,4 |
| Guinée équatoriale | 445 | 1 |
| RCA | 5 460 | 11,7 |
| RDC | 27 258 | 58,2 |

Source : Nasi et al., 2009.

secteurs. Comprendre la contribution réelle du secteur forestier dans l'économie nationale peut aider à comprendre la nécessité ou non de le préserver. C'est aussi un premier pas vers le développement des stratégies de gestion durable des forêts et de lutte contre la déforestation et la dégradation de ces forêts.

Le PIB est l'ensemble de la richesse créée dans un pays au courant d'une année. Il peut être évalué au prix constant ou au prix courant. C'est ce dernier qui a été retenu pour cette étude.

En général, la contribution du secteur forestier au PIB est stable, sauf en Guinée équatoriale qui affiche une baisse significative. Ce résultat ne veut pas dire que le volume de la valeur ajoutée du secteur forêt a forcément baissé ; elle pourrait aussi s'expliquer par une augmentation du PIB plus que proportionnelle à celle de la valeur ajoutée du secteur forestier, autrement dit, d'une croissance beaucoup plus substantielle de la contribution des autres secteurs d'activité. En effet, la part du secteur forestier dans le PIB de ce pays a connu une tendance à la hausse entre 1991 et 1994, passant de 8 % à 16 % avant de connaître une chute brutale pour tomber à moins de 1 % après les années 2000, qui peut être attribuée à l'expansion de l'exploitation pétrolière où la Guinée équatoriale s'est hissée au rang de troisième producteur du continent, derrière le Nigeria et l'Angola.

La RDC a vu la part du secteur forestier dans son PIB évoluer en dents de scie : elle a varié entre 7 % en 1991 et 16 % en 2000, l'évolution tendancielle étant de 12 % environ pendant la période.

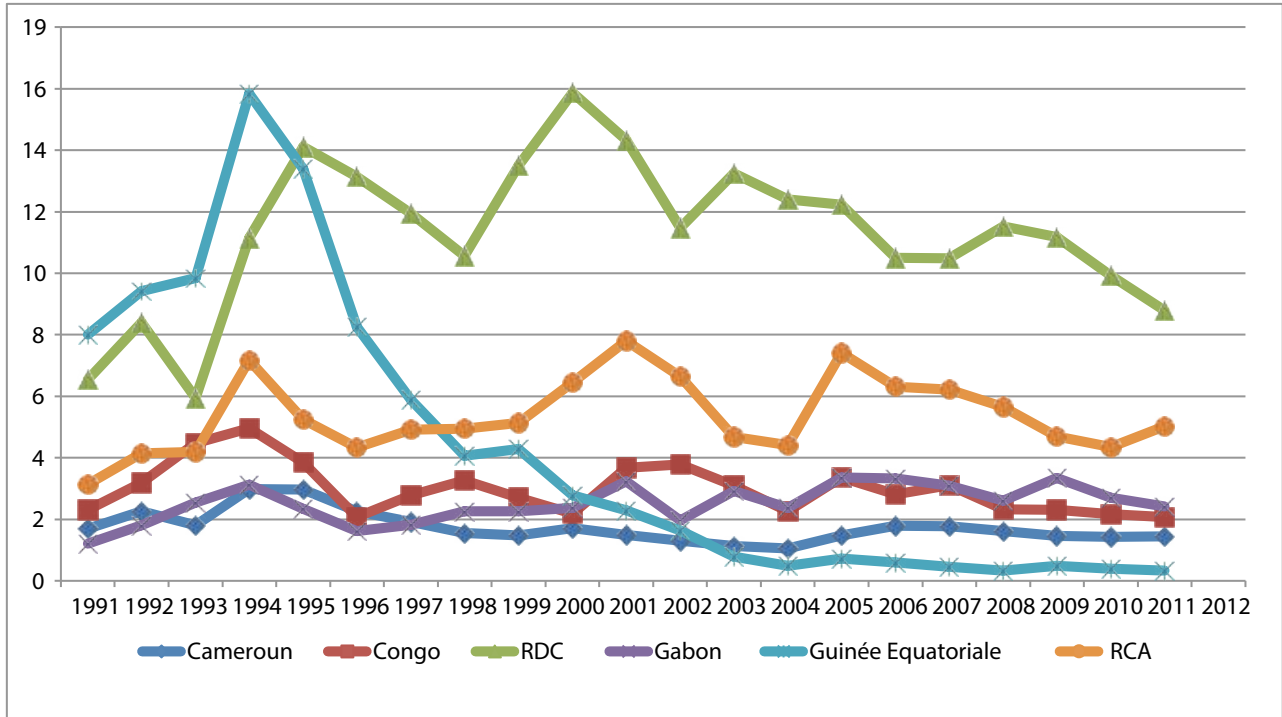


Figure 5. Évolution de la part du secteur forestier dans les économies des six pays considérés entre 1991 et 2010

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013.

Ce chapitre a permis de constater que le Bassin du Congo est l'un des principaux massifs forestiers de la zone tropicale couvert à près de 70 % par la forêt dense. La RDC à elle seule détient près des deux tiers du couvert forestier de cette région de la planète. Le secteur forestier contribue de manière relativement importante aux économies des pays étudiés, mais la tendance de cette contribution est stable ou à la baisse. La déforestation dans cette

partie du monde, certes faible par rapport aux autres régions, est relativement importante, variant de 0 % pour le Gabon à 0,22 % en RDC. Quant à la dégradation forestière, le taux net annuel varie de -0,01 % au Gabon à 0,12 % en RDC. Face à ces niveaux de déforestation et de dégradation des forêts dans le Bassin du Congo, il est nécessaire d'en explorer les causes, ce que tentera de faire le chapitre suivant.

3 Les causes actuelles de la déforestation et de la dégradation des forêts du Bassin du Congo

Le Bassin du Congo affiche un taux historique de déforestation relativement bas en comparaison à d'autres zones de la planète. Cependant, il a déjà amorcé une tendance vers la hausse, qu'il convient de maîtriser. Si l'on considère de nombreuses pressions qui s'exercent sur les espaces forestiers et vont croissantes, suite aux demandes de plus en plus pressantes en terres agricoles, exploitations minières et autres, il est important de déterminer les causes actuelles de la déforestation et de la dégradation, afin de proposer des options et des compromis efficaces et réalistes, visant à mieux protéger les écosystèmes forestiers sans constituer une entrave aux objectifs de développement.

3.1 Les causes immédiates de la déforestation et de la dégradation des forêts

Geist et Lambin (2001) ont identifié quatre grands groupes de facteurs qui peuvent être considérés comme les causes immédiates de la déforestation et la dégradation de la forêt, c'est-à-dire les facteurs qui agissent directement sur elles. Il s'agit principalement :

- de l'extension des infrastructures ;
- de l'expansion de l'agriculture ;
- de l'extraction du bois ;
- des autres facteurs.

3.1.1 L'extension des infrastructures et l'expansion urbaine

En termes d'infrastructures, on peut citer, entre autres, les routes, le chemin de fer, les barrages hydroélectriques et les lignes de transport de l'énergie électrique. Il est important de mentionner que l'ouverture d'une route a un double impact sur le couvert forestier. Tout d'abord, pour ouvrir la route, on est obligé de détruire la forêt. D'autre part, la route ouverte donne de nouvelles opportunités

aux agriculteurs, éleveurs et aux chasseurs d'accéder à des parties de la forêt jadis inaccessibles. Ce qui entraîne de nouvelles conversions des surfaces forestières. C'est le cas pour le chemin de fer et les autres formes d'infrastructures.

L'expansion urbaine est essentiellement motivée par l'explosion démographique dans les grandes cités. Le rapport RPP Congo avance le taux de croissance démographique de 3,6 %. Le taux annuel de croissance urbaine est passé de 6,6 % dans la période allant de 1960 à 1974 à 6,8 % dans celle de 1974-1984, soit une hausse de près de 3 % (Tati 1987). Cependant, nos connaissances actuelles sont limitées, car aucune donnée actuelle disponible ne permet d'actualiser cette statistique.

La croissance économique que connaît la Guinée équatoriale depuis plus d'une décennie est à l'origine d'importants travaux de modernisation du pays. Comme le pays est essentiellement couvert de forêt, l'impact sur cette couverture forestière est net. La construction des routes et des infrastructures modernes permet ainsi le désenclavement des zones jusqu'à très récemment séparées du reste des principales villes de ce pays (Guinée équatoriale 2020, 2007).

En RCA, le massif forestier du sud-ouest est sillonné de 2 530 km de routes. Si l'on émet l'hypothèse que l'emprise de la route est de 10 mètres, cela suppose que l'ouverture de ces 2 530 km de route a entraîné la destruction d'environ 2 530 hectares de forêt.

3.1.2 L'expansion de l'agriculture

Kissinger *et al.* (2012) ont montré que l'agriculture paysanne est la principale cause de déforestation dans les zones tropicales (figure 2). Elle contribue à 35 % à la destruction de la forêt en Afrique, 65 % en Amérique latine et un peu plus de

30 % en Asie du Sud-Est. L'idée selon laquelle l'agriculture itinérante sur brûlis est responsable d'une déforestation irréversible et d'une dégradation catastrophique des forêts et des sols des régions tropicales est de plus en plus contestée. En effet, des études conduites par des ethnobotanistes et anthropologues soulignent le caractère bénin et non perturbateur, au sens écologique, de l'agriculture itinérante traditionnelle telle qu'elle est mise en œuvre par les populations autochtones des régions forestières tropicales (Dounias 2000 ; Rossi 1999).

La figure 6 présente les données annuelles de la période 1991- 2012, et permet de suivre l'évolution de la part du secteur agricole dans le PIB des six pays considérés par l'étude.

Globalement, la part du secteur agricole dans le PIB du Bassin du Congo baisse au fil des années, passant de 30 % à 13 % entre 1991 et 2012. Cependant, les chiffres globaux cachent d'énormes disparités entre les pays. Le boom pétrolier, en particulier, a induit une chute abrupte de la contribution du secteur agricole dans le PIB en

Guinée équatoriale, qui a chuté de 55 % en 1991 à moins de 2 % en 2011.

Le Congo et le Gabon connaissent aussi une baisse légère et constante de cette contribution au profit de l'exploitation du pétrole et du bois. La RDC et la RCA présentent une tendance stable variant autour de 50 %. Le cas du Cameroun est tout autre. Comme dans les quatre pays précédents, la contribution de l'agriculture au PIB a diminué au fil des années, passant de plus de 25 % en 1992 à un peu plus de 13 % en 2012. Ce sont les raisons de cette baisse qui diffèrent : l'agriculture camerounaise était centrée sur les cultures de rente (café, cacao) dont la chute des cours sur les marchés mondiaux a entraîné le découragement des producteurs et l'abandon ou la conversion des plantations. Malgré la remontée des cours de ces produits, le pays peine à relancer la production. Par ailleurs, la modernisation de l'agriculture tarde à voir le jour. L'activité est restée l'apanage des paysans qui continuent à travailler avec des instruments rudimentaires (machette, houe, etc.). Parallèlement, le pays connaît un exode rural accru.

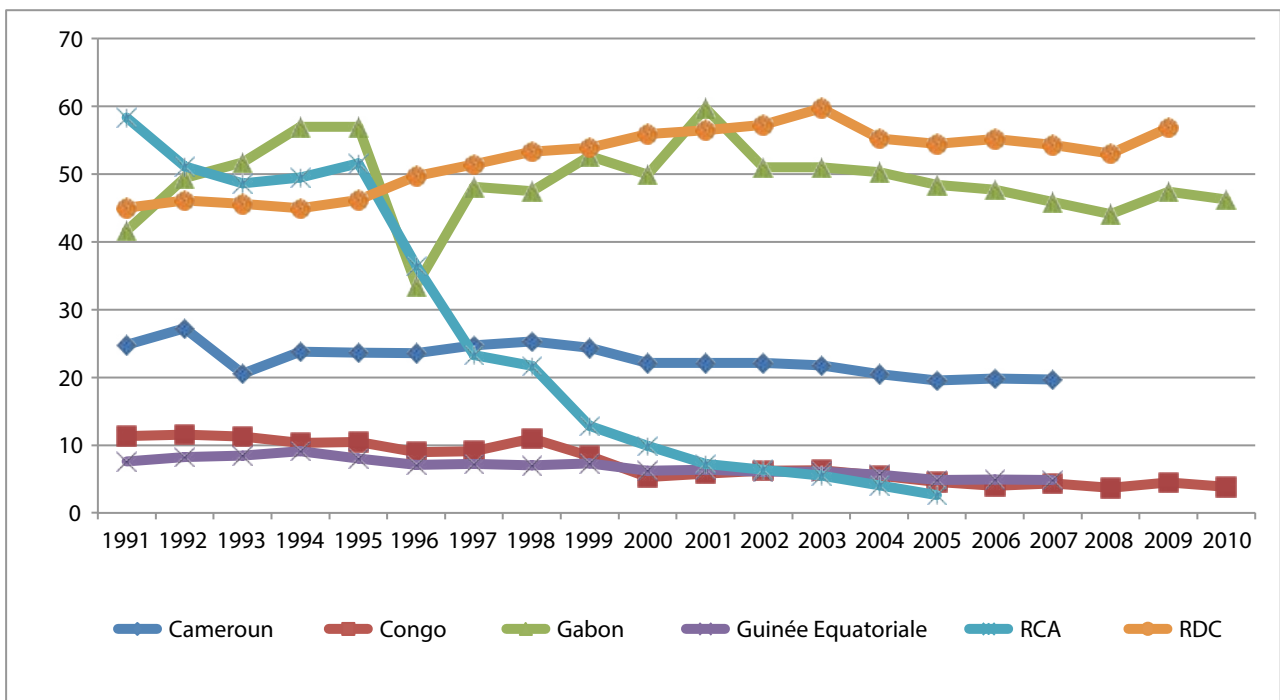


Figure 6. Évolution de la part du secteur agricole dans le PIB des pays considérés

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013 (<http://donnees.banquemondiale.org/>)

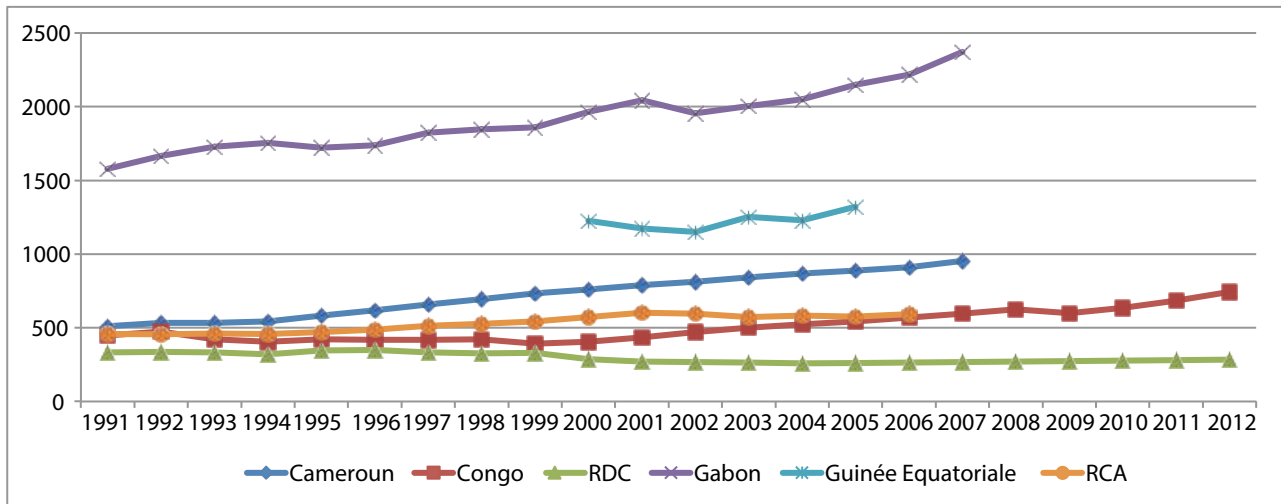


Figure 7. Évolution de la valeur ajoutée par travailleur du secteur agricole

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013 (<http://donnees.banquemondiale.org/>)

La figure 7 donne l'évolution par pays de la valeur ajoutée par travailleur du secteur agricole. On constate à sa lecture que la tendance générale est à la hausse. Ce qui veut dire que les travailleurs du secteur agricole créent de plus en plus de richesse avec le temps. Il est à espérer qu'une amélioration du rendement individuel pourra également entraîner une baisse de la déforestation.

La figure 8 présente l'évolution de l'indice de production agricole et montre le niveau relatif du volume global de la production agricole des six pays, pour chaque année, par rapport à la période de référence de 1991 à 2012.

L'indice de production agricole (base 2006 = 100) est en constante augmentation sur l'ensemble de la période considérée, sauf en RDC où l'on enregistre une baisse suivie d'une stagnation à partir de 2001. Les autres pays présentent une hausse de cet indice, la plus forte étant enregistrée au Cameroun où il est passé d'un peu moins de 60 % en 1991 à plus de 140 % en 2010.

L'expansion de l'agriculture, y compris l'élevage, est un facteur de déforestation. En particulier, l'indice de production animale révèle le niveau relatif du volume global de la production animale, pour chaque année, par rapport à la période de référence. La figure 9 donne l'évolution de cet indice entre 1991 et 2012.

On constate que la production animale est en constante augmentation dans les six pays durant toute la période de l'étude, le Congo ayant enregistré la plus forte hausse avec un indice de production (base 2006 = 100) atteignant 160 % en 2010.

L'agriculture, y compris l'élevage, a fortement progressé au fil des années dans tous les pays du Bassin du Congo. En l'absence d'une amélioration de la technologie et des techniques de production, cette augmentation de production agricole ne peut s'expliquer que par une augmentation des superficies cultivées et donc par une déforestation et une dégradation des forêts plus importante.

L'avancée de l'agriculture aux dépens des forêts n'est pas l'apanage du Bassin du Congo. La même tendance est constatée en Amazonie, où les agriculteurs et les éleveurs sont aussi parmi les principaux agents de la déforestation. L'élevage de bétail y occupe environ 80 % de la surface déboisée, soit 1,72 million d'hectares par an (Chomitz & Thomas 2001 ; Greenpeace 2008). Au Brésil, la superficie cultivée avec le soja a doublé entre 1994 et 2004 et elle a quintuplé en Argentine, où elle a été augmentée d'environ 1,3 million d'hectares de forêt amazonienne convertis (Campion *et al.* 2006).

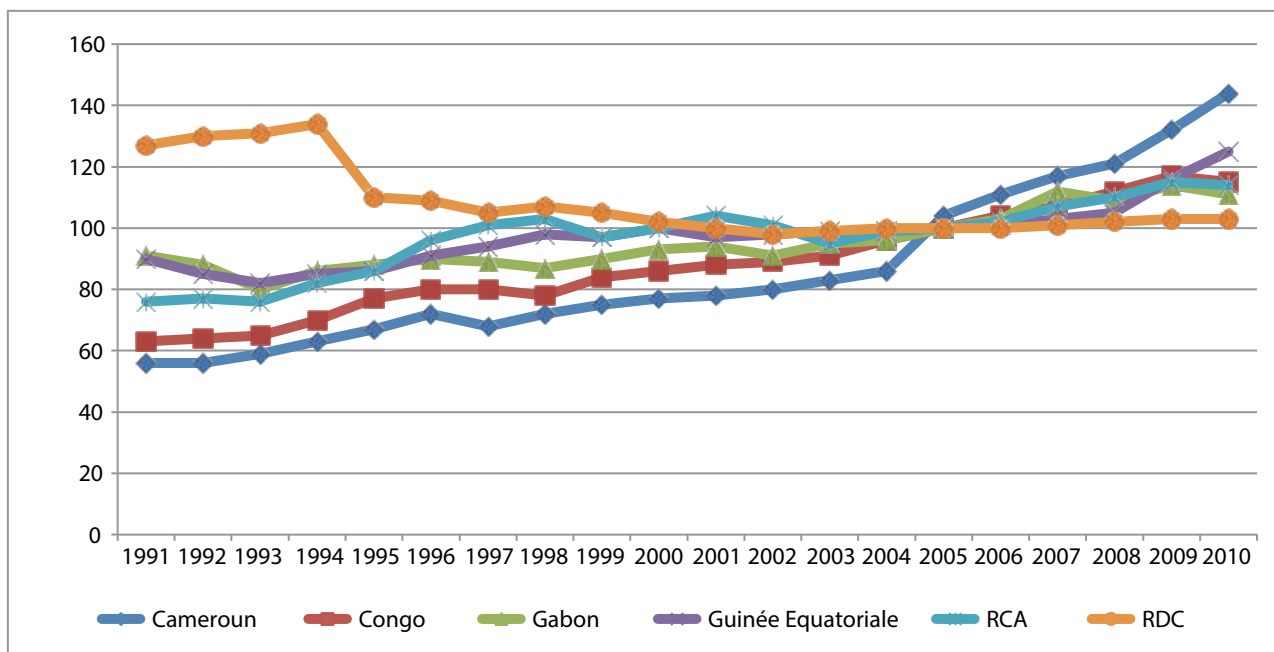


Figure 8. Évolution de l'indice de production agricole

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013 (<http://donnees.banquemondiale.org/>)

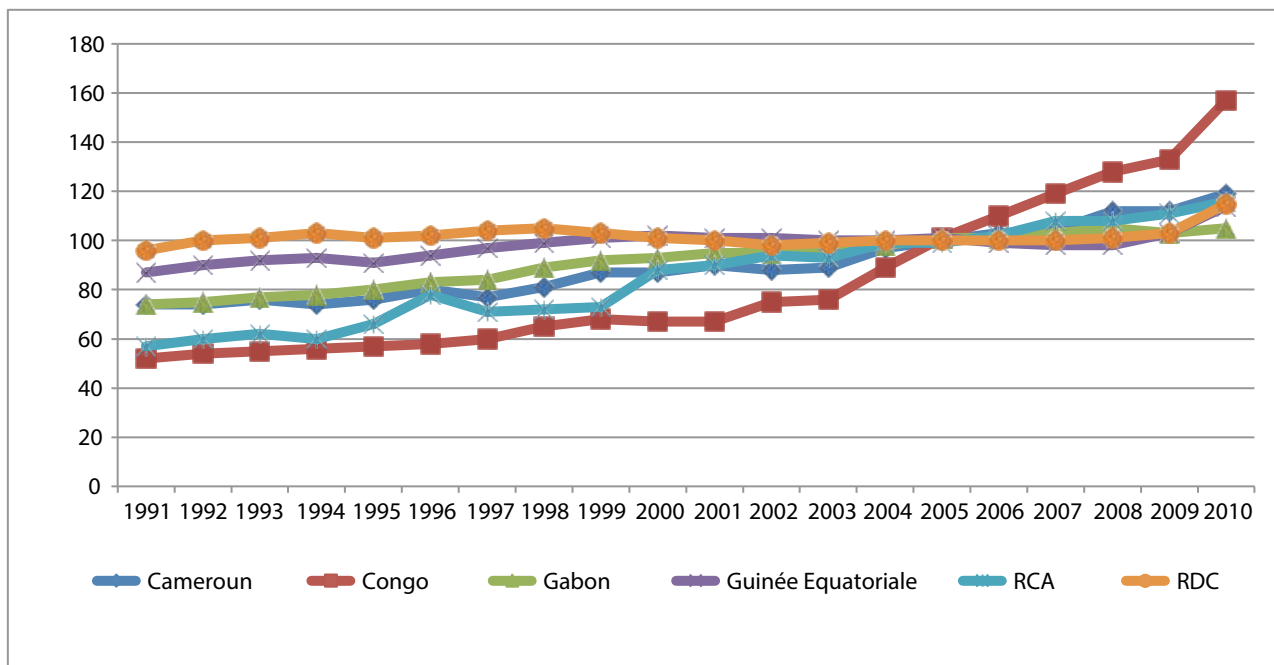


Figure 9. Évolution de l'indice de production animale

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013 (<http://donnees.banquemondiale.org/>)

3.1.3 L'extraction du bois

L'extraction du bois semble être la principale cause de dégradation des forêts, tant en Asie du Sud-Est, en Amérique latine qu'en Afrique. L'exploitation forestière contribue à plus de 80 % à la dégradation forestière en Asie du Sud-Est, à plus de 75 % en Amérique latine, contre environ 32 % en Afrique (Kissinger *et al.* 2012). Trois types d'extraction du bois sont pris en compte dans le présent rapport :

- l'exploitation industrielle ;
- le sciage artisanal ;
- le bois énergie.

Exploitation industrielle du bois

Les données sur l'exploitation industrielle du bois proviennent de l'*État des forêts*, édité par l'Observatoire des forêts d'Afrique Centrale (OFAC), qui cite l'OIBT comme source principale d'information. La figure 10 décrit l'évolution de l'exploitation industrielle des grumes dans les six pays étudiés.

La production industrielle de bois au Cameroun a connu une évolution en dents de scie sur l'ensemble de la période considérée, passant de 2,3 millions de m³ en 1991 à environ 3,5 millions en

1997, avant de chuter à 2 millions en 2000 pour remonter ensuite à 3 millions de m³ (De Wasseige *et al.* 2012).

Le Gabon présente une courbe de production similaire, avec une tendance globalement à la hausse. Par contre, les autres pays ont une production plus ou moins stable. La RDC est un cas à part. L'exploitation forestière y est peu développée, malgré sa richesse forestière qui représente plus de 62 % du couvert forestier du Bassin du Congo. Les conflits armés et l'enclavement ont contribué à préserver ces forêts. On peut donc comprendre que l'exploitation industrielle du bois n'est pas véritablement un facteur important de déforestation et de dégradation des forêts en RDC, mais pourrait l'être au Cameroun, au Gabon ou au Congo.

Sciage artisanal

Production du sous-secteur du sciage artisanal

Le secteur du sciage artisanal n'est pas encore suffisamment exploré dans les six pays du Bassin du Congo. Cependant, des études détaillées ont été menées pour le cas du Cameroun et de la RDC.

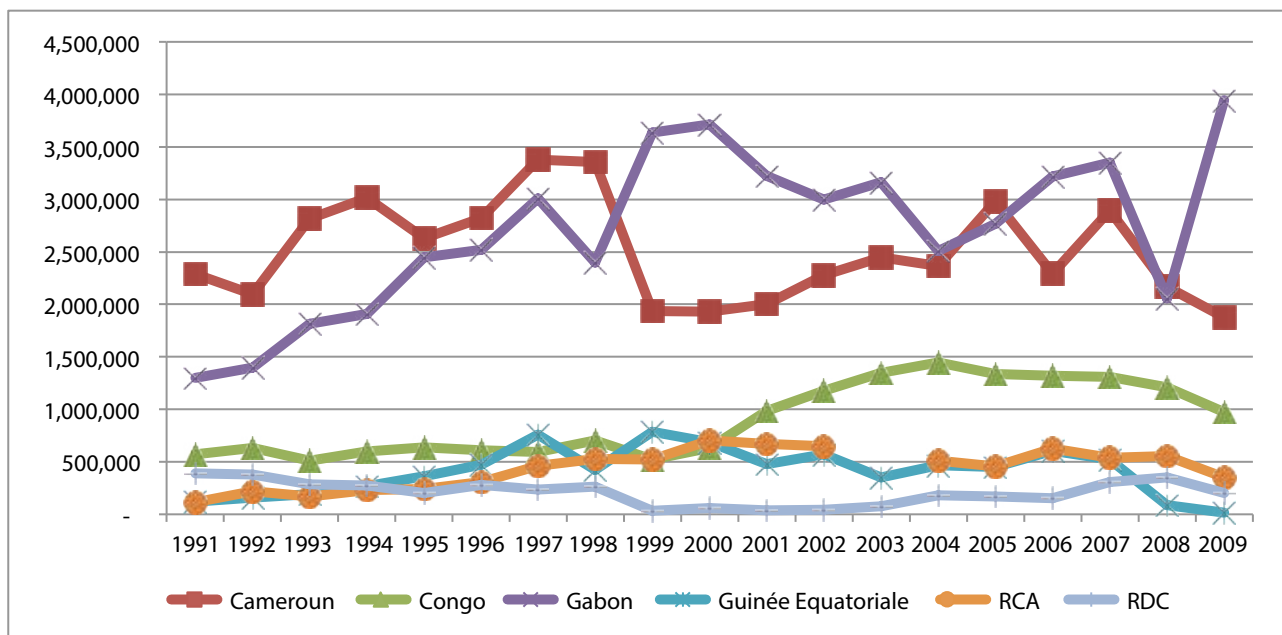


Figure 10. Évolution de la production des grumes dans les six pays du Bassin du Congo entre 1991 et 2009

Source : Compilation à partir des données de Wasseige (2012) et de l'OIBT (2010).

Au Cameroun, en 2001, plus de 1000 scieurs artisanaux étaient agréés (Auzel *et al.* 2001). Cerutti *et al.* (2011), qui ont étudié le secteur dans ce pays, ont noté qu'il évolue essentiellement dans l'informel. Son intensité varie selon trois critères : l'accessibilité à un marché urbain, la disponibilité de la ressource, la présence (actuelle ou passée) d'une entreprise forestière. En 2009, la production annuelle de sciages informels a atteint 715 000 m³, contre 360 000 m³ pour le secteur industriel. Par ailleurs, ces auteurs précisent que si le volume de sciages artisanaux commercialisé à l'intérieur du pays était pris en compte par les statistiques nationales, la production totale serait d'environ 4,3 millions de mètres cubes par an (en équivalent bois rond), c'est-à-dire presque le double de l'estimation officielle de production de bois au Cameroun.

Selon Lescuyer *et al.* (2014), plus d'un million de m³ de sciages artisanaux sont produits en RDC, dont 85 % alimentent la demande intérieure. La production Équivalent Bois Rond de sciages artisanaux, estimée à 3,4 millions de m³ par an, est treize fois supérieure à toute la production formelle des produits bois, dans l'hypothèse où les statistiques officielles sont fiables.

Volume de sciage produit par arbre abattu

Une étude conduite par Lescuyer *et al.* (2014) établit les distances parcourues par les scieurs et le volume de sciage produit par arbre abattu. Les résultats sont consignés dans le tableau 8.

Il en résulte que les artisans parcourent une distance moyenne de 4,2 km au Congo et en RCA pour scier du bois, contre, respectivement, 1,3 km et 1 km au Gabon et au Cameroun.

Bois énergie

Au Cameroun, la consommation annuelle du bois-énergie dans les zones urbaines est estimée à 2 203 496 tonnes pour le bois de feu, et 356 530 tonnes pour le charbon – le tout pour

un chiffre d'affaires évalué à 188,33 milliards de FCFA par an. On estime que, dans les zones rurales, les populations auto-consomment annuellement environ 4 millions de tonnes de bois de feu qu'elles collectent directement dans les formations végétales environnantes, dont la valeur estimée à 77,8 milliards de CFA et cependant inférieure en termes monétaires si l'on tient compte des différents coûts liés aux transports et à la commercialisation. Le charbon de bois joue un rôle plutôt marginal dans la satisfaction des besoins énergétiques des ménages ruraux (Atyi *et al.* 2013).

Au Congo, l'approvisionnement en bois de service n'est pas encore inscrit dans un circuit de commercialisation formel, mais s'apparente encore à une économie de subsistance. Les prévisions indiquent que seulement 55 % des ménages urbains et 25 % des ménages ruraux pourront accéder à l'électricité d'ici 2025 (RPP Congo, 2011). Le recours au bois de feu et au charbon de bois continuera à être essentiel dans les prochaines décennies, en ville comme en milieu rural.

En RCA, le Document de Stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté de la RCA (2008-2010) note que le bois représente de nos jours près de 87,7 % de la consommation d'énergie. Par ailleurs, la forte concentration démographique dans la commune de Bangui – 800 000 habitants, soit 20 % de la population totale – entraîne un accroissement constant des besoins en bois énergie et produits vivriers, qui crée des auréoles de déforestation et de dégradation autour de la ville.

En RDC où moins de 7 % de la population bénéficie d'une couverture en électricité, le bois de chauffe et/ou le charbon de bois restent les seules sources d'énergie disponibles. La consommation du bois énergie dans la ville de Kinshasa est estimée entre 3 et 6 millions de tonnes d'équivalent bois-énergie par an (Peltier *et al.* 2010).

Tableau 8. Distance parcourue pour sciage et volume de sciage produit par arbre abattu dans le Bassin du Congo*

| | Congo | RCA | Gabon | Cameroun | RDC (Province orientale) |
|---|-------|-----|-------|----------|--------------------------|
| Distance du site d'abattage (km) | 4,2 | 4,2 | 1,4 | 1 | 3 |
| Volume de sciage produit par arbre abattu (m ³) | 0,52 | 2,3 | 2,91 | 3,18 | 5,7 |

Sources: Adapté de Lescuyer *et al.* (2014).

* La Guinée équatoriale est absente de ce tableau par manque de données : l'étude de Lescuyer et al n'a pas inclus ce pays.

La consommation de bois énergie dans les centres urbains en RDC augmente du fait de la croissance de la population et de l'absence d'autres sources d'énergie. Les ménages dépendent fortement du combustible de bois pour leurs besoins quotidiens en énergie de cuisson (à hauteur de 87 % à Kinshasa et de 95 % à Kisangani) (Schure *et al.* 2011).

Pour les seules villes de Kinshasa et Kisangani, le volume du marché du bois énergie (4,9 millions m³) représente plus de douze fois le volume de la production nationale officielle de bois d'œuvre évaluée à 400 000 m³ (OITB 2011). À Kinshasa, la capitale du pays, qui regroupe près de 6 millions d'habitants, la valeur totale du marché du charbon de bois est estimée à 143 millions de dollars US en 2010, soit 3,1 fois la valeur des exportations nationales de bois d'œuvre du pays, soit 46 millions de dollars US en 2010 (FAO 2011) (Schure *et al.* 2011).

3.1.4 Les autres facteurs

Ce sont des facteurs différents de ceux qui sont classés dans les infrastructures, l'expansion de l'agriculture et l'extraction du bois. Ils concernent principalement :

- les prédispositions environnementales ;
- les facteurs biophysiques ;
- les événements sociaux tels que les guerres, les révolutions, etc.

Les guerres civiles que vit la RDC depuis les années 1990 jusqu'à ce jour ont favorisé l'octroi

de nombreux permis d'exploitation qui ne respectaient pas les normes définies dans le code forestier de la RDC. En 2009, le gouvernement, après enquête, a décidé d'annuler 91 des 156 concessions forestières accordées dans le pays. La plupart avaient été attribuées pendant les dix années de guerre civile en RDC, de 1992 à 2002. Cela révèle l'impact négatif des conflits armés et leur influence sur le processus de formation et de reconstruction de l'État, mais aussi dans la gestion de l'administration forestière en bas de l'échelle.

Le déplacement des réfugiés de guerres est un facteur indirect de déforestation et de dégradation forestière en République du Congo, en particulier au nord, dans le département de la Likouala, et au sud, avec deux régions qui ont eu à accueillir des milliers de réfugiés fuyant la guerre civile en RDC.

La figure 11 présente l'évolution de la contribution des ressources naturelles, y compris l'exploitation minière hors pétrole, aux économies des pays.

La contribution des ressources naturelles dans les économies du Cameroun et de la RCA est constante, contrairement aux autres pays où l'on enregistre une tendance à la hausse entre 1991 et 2010, la plus forte étant notée en Guinée équatoriale, à la suite du boom pétrolier. En effet, de 8 % en 1991, la part des ressources naturelles dans l'économie équato-guinéenne a fortement crû pour atteindre le pic de 80 % entre 2001 et 2002, avant de chuter à un peu moins de 50 % en 2010.

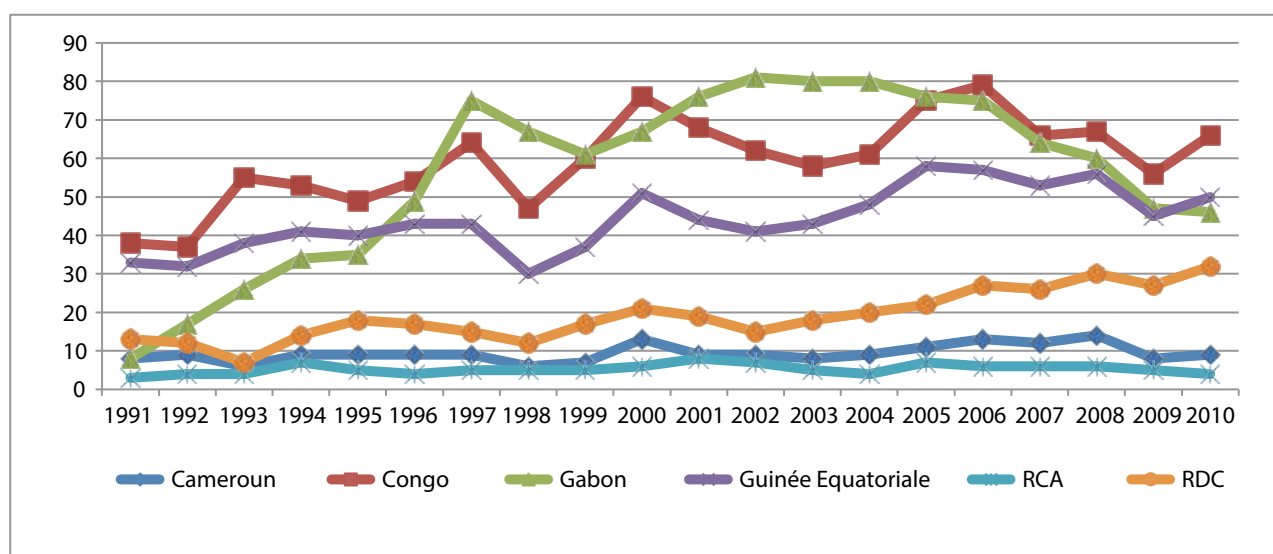


Figure 11. Évolution de la part des ressources naturelles (minières y compris) dans les économies des six pays considérés entre 1991 et 2010

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013.

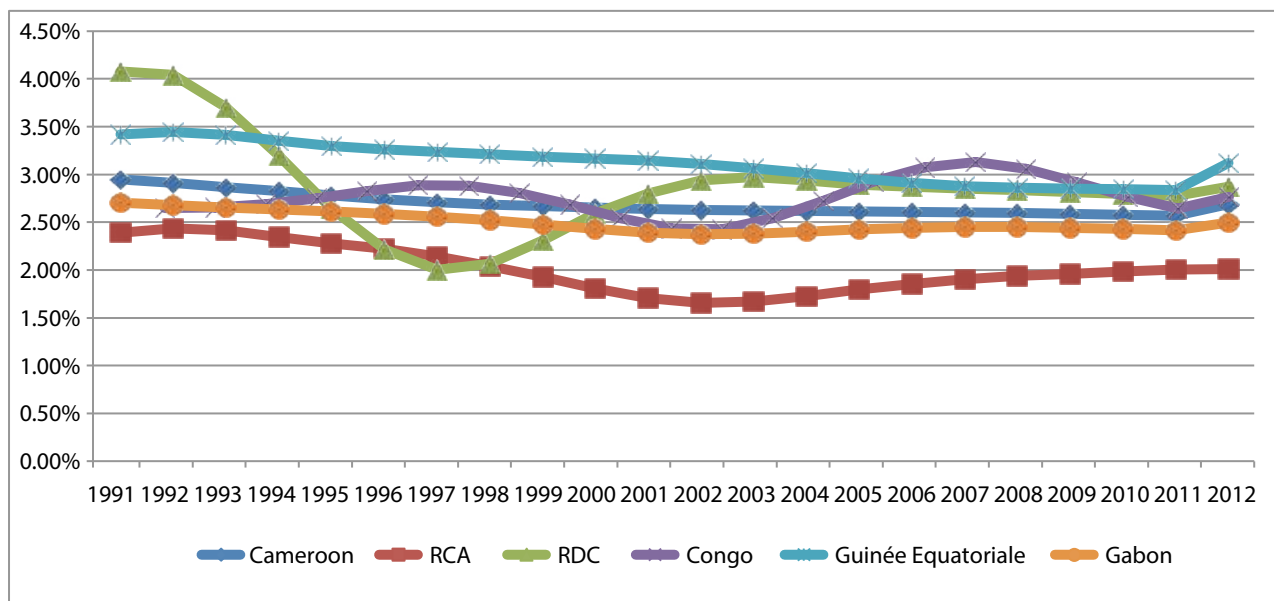


Figure 12. Évolution du taux de croissance démographique des pays du Bassin du Congo

Source : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013.

3.2 Les causes sous-jacentes

Les causes sous-jacentes sont les facteurs qui n'agissent pas directement sur le couvert forestier, mais dont le développement pourrait entraîner l'émergence des facteurs immédiats. Parmi elles, figurent en bonne place des facteurs démographiques et économiques.

3.2.1 Les facteurs démographiques

Ces facteurs rassemblent l'évolution de la population, sa structure selon le milieu de résidence et même sa densité. Les informations relatives aux variations du taux de croissance démographique et des densités dans les six pays sont consignées dans les figures 12 et 13.

La figure 12 montre que les populations des six pays étudiés sont en constante augmentation sur toute la période de l'étude. Le taux de croissance démographique varie entre 2 % et 4 %. Les taux les plus élevés sont enregistrés en RDC et en Guinée équatoriale.

Comme cela est attendu, la densité des populations des pays étudiés est en constante augmentation, mais reste encore faible, comparée aux autres parties de la planète. Le Cameroun et la RDC sont les deux pays les plus densément peuplés avec respectivement 45 habitants/km² et

27 habitants/km². Cependant, les populations sont inégalement réparties entre les villes et les campagnes. Le graphique 14 présente l'évolution du poids de la population rurale.

Dans les six pays, l'exode rural est une réalité et entraîne une baisse constante de la population rurale. Le Gabon est le pays où la grande majorité de la population est concentrée en zone urbaine alors que moins de 15 % vit en zone rurale. La RDC enregistre le taux de ruralité le plus élevé, atteignant plus de 65 % de la population totale.

3.2.2 Les facteurs économiques

Dans son étude publiée en 1998, Awung affirme qu'avant 1986, l'économie du Cameroun a connu une croissance de 8 % par an pour atteindre un revenu par d'habitant d'environ 800 \$. Cette croissance a été soutenue par le pétrole, le cacao, le café, le bois et l'exportation de caoutchouc. Le déclin a commencé en 1986 et s'est poursuivi jusqu'en 1989, où la crise économique a conduit, avec la chute des exportations de près de 30 %, à un resserrement des finances du pays.

Plus de la moitié (60 %) des ménages au Congo vivent en dessous du seuil de pauvreté. Ils pratiquent l'agriculture itinérante de subsistance sur de petites surfaces, dont les effets cumulés génèrent de vastes clairières en forêts (BAD 2011).

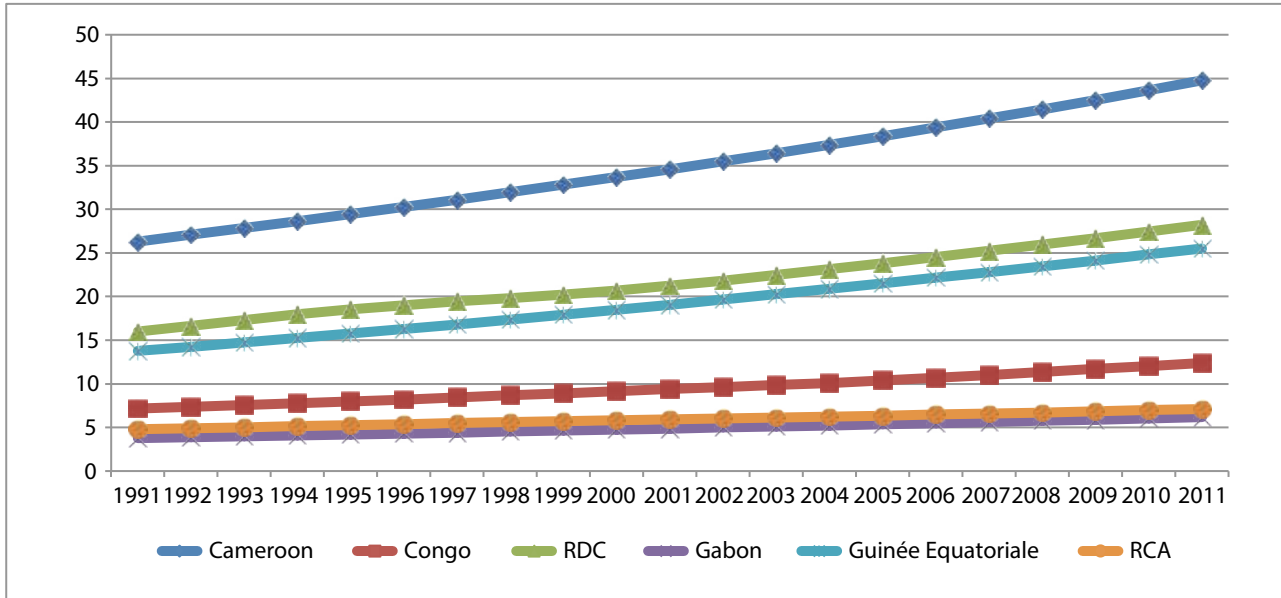


Figure 13. Évolution de la densité de la population dans les six pays considérés entre 1991 et 2009

Sources : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale, consultée en 2013

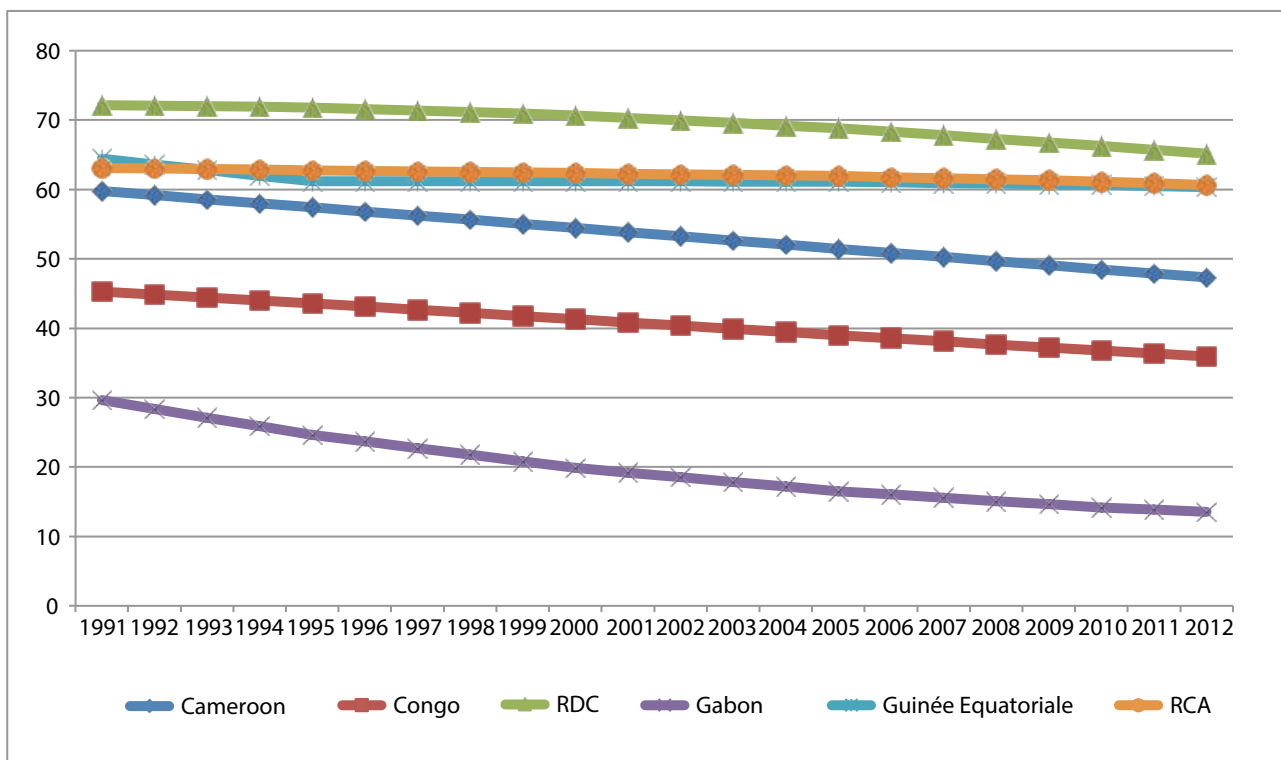


Figure 14. Évolution du poids de la population rurale des pays du Bassin du Congo

Sources : Compilation à partir de la base de données de la Banque mondiale consultée en 2013

Par ailleurs, la faiblesse de la gouvernance forestière, exacerbée par l'absence de textes d'application de certaines lois, une application insuffisante des lois et règlements et une proximité des zones de consommation et d'exportation (notamment dans le Sud Congo) sont de nature à encourager l'exploitation illégale, les trafics de bois de feu et de charbon, l'attribution de parcelles ou de permis de construire en zone protégée, etc.

Au Gabon le pourcentage de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté en 1990 était de 27 %. Il est descendu à 25 % en 2000, traduisant un léger recul de l'indice de pauvreté. Mais d'après l'*Enquête gabonaise sur l'évaluation et le suivi de la pauvreté* (EGEP), de 2005, ce taux se serait alors situé à 33 %.

En Guinée équatoriale, par contre, une étude de Kiari Liman Tinguiri (2010) estimait qu'entre 1994 et 2004, malgré la richesse pétrolière du pays, plus de 70 % de la population vivait en dessous du seuil de pauvreté et 67 % dans la pauvreté extrême, avec moins d'un dollar par jour. Cette proportion atteignait 70 % en milieu rural contre 60 % en ville.

En RCA, 65 % de la population vit en deçà du seuil de pauvreté, alors que 20 % des ménages les plus riches se partagent 72 % du revenu total et que 40 % des plus pauvres se contentent de 5 % seulement. Cette pauvreté a des conséquences importantes sur les ressources naturelles « gratuites », du fait du braconnage et de l'exploitation illégale du bois autour des villes (RPP-RCA 2010).

3.3 Impact de chaque facteur sur la déforestation et la dégradation des forêts

3.3.1 Méthode d'évaluation de l'impact des facteurs de déforestation sur le couvert forestier

L'objectif de cette section est d'estimer l'impact des facteurs potentiels de déforestation et de dégradation forestière sur le couvert forestier des six pays du Bassin du Congo. Les données disponibles comportent deux dimensions :

- une dimension chronologique (évolution dans le temps) ;
- une dimension spatiale (les six pays considérés).

Ce type de données porte usuellement le nom de « données de *panel* » et permet de répondre à certaines questions qu'il aurait été impossible d'élucider avec le seul échantillon chronologique ou un échantillon en « cross section », dans la mesure où les données de *panel* permettent l'extrapolation sur d'autres années des données obtenues sur une année d'une part, sur d'autres pays des données obtenues sur un pays d'autre part.

Principe de la méthode des panels adoptée

De manière générale, si l'on considère : Y_{it} le couvert forestier du pays i à l'année t , X_{it} la matrice des variables constituées des principaux facteurs de déforestation, le modèle peut être spécifié de la manière suivante :

$$Y_{it} = X_{it}\beta + Z_i\alpha + \varepsilon$$

Où est le vecteur des coefficients des différents facteurs de déforestation, est un vecteur de coefficients qui expriment les effets des variables inobservables, est l'erreur du modèle relative à l'individu i et à la date t .

Trois grands types de modèles peuvent être estimés, à savoir :

- le modèle des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) ;
- le modèle à effets fixes, connu aussi sous le nom de LSDV (Least Squares Dummy Variables) ;
- le modèle à effets aléatoires, appelé également modèle à composantes d'erreur.

Le modèle des MCO est le plus simple. Il est fondé sur l'hypothèse que tous les individus qui composent l'échantillon sont rigoureusement homogènes, c'est-à-dire qu'ils ne se démarquent les uns des autres par aucune caractéristique spécifique. Dès lors, il n'y a qu'une composante au vecteur Z_i : la constante, commune à tous les individus.

Cette hypothèse n'étant pas vérifiée, le choix se porte sur l'un des deux derniers modèles. Le choix entre les deux se fait à partir du test de Hausman, où l'hypothèse nulle est que le modèle préféré est à effets aléatoires, contre l'hypothèse alternative qui préfère le modèle à effets fixes (Green 2008). Il teste essentiellement si les erreurs uniques (u_i) sont corrélées avec les variables explicatives, alors que l'hypothèse nulle est qu'elles ne le sont pas.

La démarche du test consiste à exécuter un modèle à effets fixes et enregistrer les estimations, puis exécuter un modèle aléatoire et enregistrer les estimations, enfin effectuer le test. Si la valeur p est importante (p -value > 0,05 = 5 %), on accepte l'hypothèse nulle et donc on va opter pour un modèle à effet aléatoire. Sinon, on opte pour un modèle à effet fixe.

3.3.2 Spécification du modèle

Le modèle a pour objectif d'expliquer la baisse du couvert forestier par les facteurs potentiels de déforestation issus du diagramme de Geist et Lambin (2001). Ainsi, la variable expliquée ou dépendante de ce modèle est le couvert forestier. Quant aux variables explicatives ou indépendantes, deux critères ont guidé leur choix, à savoir :

- le fait que la théorie présente la variable en question comme facteur potentiel de la déforestation ;
- l'existence des données sur cette variable pour les pays considérés et la période sur laquelle portaient les estimations. Lorsque les données n'étaient pas disponibles, on remplaçait la variable considérée par un proxy, c'est-à-dire une autre variable fortement corrélée à cette dernière et dont les données sont disponibles.

Sur la base de ces deux critères, les variables suivantes ont été retenues comme variables explicatives du modèle.

- Valeur ajoutée agricole par employé : la théorie présente l'agriculture comme l'un des principaux facteurs de déforestation. L'hypothèse qui sous-tend l'intégration de cette variable parmi les variables explicatives suppose qu'une meilleure productivité individuelle pourrait entraîner moins de déforestation.
- Exploitation des grumes : Geist et Lambin (2001) présentent l'extraction du bois comme l'un des facteurs immédiats de la déforestation. Les données ne sont disponibles que pour l'exploitation des grumes, seule cette partie de l'extraction du bois est prise en compte dans le modèle.
- Superficies cultivées : comme on l'a mentionné plus haut, l'agriculture est l'un des principaux facteurs de déforestation. Pour mesurer son impact sur la couverture forestière, les superficies cultivées ont été retenues comme variables explicatives.
- Poids des ressources naturelles et minières dans le PIB : la théorie montre que l'exploitation des

ressources naturelles en général, et minières en particulier, a un impact sur le couvert forestier. En effet, les superficies où sont exploités les minerais sont initialement des forêts qui sont détruites au profit de l'exploitation minière. La meilleure variable pour décrire cette réalité aurait été l'évolution des superficies des concessions minières. Mais, n'ayant pas d'informations à ce sujet, on a considéré la part des ressources naturelles, y compris les mines, dans le PIB.

- Poids du secteur de la forêt dans le PIB.
- Population rurale : la démographie est présentée comme l'un des facteurs de déforestation dans la littérature. C'est ainsi que différents auteurs ont voulu évaluer en particulier l'impact de la population rurale sur l'évolution du couvert forestier.

L'équation du modèle s'écrit donc :

$$\text{COUVERT}_{it} = \text{VAA}_{it}\beta_1 + \text{SUPCULT}_{it}\beta_2 + \text{PRN}_{it}\beta_3 + \text{POIFOR}_{it}\beta_4 + \text{POPRURAL}_{it}\beta_5 + Z_i\alpha + \varepsilon$$

Où COUVERT_{it} est le couvert forestier du pays i à l'année t , la valeur ajoutée par main d'œuvre du secteur agricole du pays i à l'année t , la superficie cultivée du pays i à l'année t , le poids des ressources naturelles hors produits forestiers du pays i à l'année t , le poids du secteur forestier dans l'économie du pays i à l'année t et la population rurale du pays i à l'année t .

Le test de Hausman a permis de choisir un modèle à effet fixe pour l'estimation du modèle.

3.3.3 Analyse des résultats des estimations

Les résultats des estimations du modèle sont consignés dans le tableau 9, qui prend en compte divers facteurs.

On peut constater que la valeur ajoutée agricole par travailleur a un impact positif sur le couvert forestier. Cela veut dire qu'en améliorant la productivité de chaque travailleur agricole, on préserve la forêt. Ainsi, une politique agricole privilégiant la modernisation de l'agriculture, l'utilisation accrue des semences améliorées et d'autres stratégies pouvant améliorer le rendement agricole va dans le sens d'une participation à la préservation de la forêt. En effet, en améliorant le rendement de l'agriculture, on pourrait produire plus sur des superficies plus petites et donc préserver le couvert forestier.

Tableau 9. Résultats des estimations du modèle

| Variabes | Coefficients | Std. Error | Pr (> t) |
|---|--------------|------------|---------------|
| Valeur ajoutée agricole par employé | 0.98558 | 0.16819 | 7.69e-08 *** |
| Superficie cultivée | -19.07630 | 6.98764 | 0.0076338 ** |
| Poids des ressources naturelles dans le PIB | -3.51810 | 1.43358 | 0.0160498 * |
| Poids du secteur de la forêt dans le PIB | 25.63007 | 6.85088 | 0.0003239 *** |
| Population rurale | -33.07159 | 0.90233 | <2.2e-1 *** |

Signification des codes : '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 '' 1

L'importance de la superficie cultivée dans le cadre des pratiques agricoles a aussi des conséquences négatives sur le couvert forestier. En effet, plus on augmente les superficies cultivées, plus on détruit la surface forestière. Ce résultat confirme ce qui a été énoncé plus haut. En améliorant les rendements agricoles, on pourrait réduire les superficies cultivées en augmentant les productions pour satisfaire la demande sans cesse croissante, ce qui permettrait de préserver la forêt.

Le poids des ressources naturelles dans le PIB et la population rurale sont également des facteurs dont l'impact sur le couvert forestier est néfaste. Pour ce qui est du poids des ressources naturelles dans le PIB, il est important de mentionner qu'il s'agit principalement des ressources pétrolières et minières. Ce résultat confirme la théorie considérant que l'exploitation minière est l'un des principaux facteurs de déforestation.

Quant à la population rurale, il a été reconnu qu'une population rurale nombreuse pourrait entraîner plus de pression sur la forêt. Le résultat de ces estimations économétriques confirme cette affirmation. Les populations rurales en général, et celles vivant en zone forestière en particulier, dépendent principalement des ressources forestières. La forêt est donc l'une des principales sources fournissant des moyens d'existence à ces populations. Si ces dernières sont trop nombreuses,

elles soumettront la forêt à plus de pressions et, par conséquent, elles contribueront à la déforestation et à la dégradation forestière.

Le poids du secteur forestier dans le PIB a aussi un impact positif sur le couvert forestier. Ce résultat peut s'expliquer par le fait qu'en transformant les ressources forestières, on crée plus de valeur ajoutée et donc que l'on contribue plus fortement au PIB, sans pour autant nuire à la forêt.

Ce chapitre avait pour objectif de dresser l'état des lieux des causes actuelles de la déforestation et de la dégradation forestière dans le Bassin du Congo. Se fondant sur la classification de Geist et Lambin (2001), on a pu conclure que les principales causes directes de déforestation dans cette région sont l'agriculture et le développement des infrastructures. Parmi les causes sous-jacentes, on a relevé la croissance démographique, l'urbanisation, le développement économique, et la guerre (dans le cas de la RDC). En matière de dégradation des forêts, l'extraction du bois constitue la principale cause de dégradation forestière. Au vu des vastes programmes d'émergence développés par les pays de la région, par ailleurs confrontés à des demandes extérieures de plus en plus pressantes, il est à craindre que ce nouveau contexte modifie dans l'avenir l'acuité des facteurs de déforestation et de dégradation forestière dans le Bassin du Congo.

4 Analyse prospective des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts du Bassin du Congo

Ce chapitre tente de présenter une projection concernant la situation des différents facteurs de déforestation et de dégradation de forêts dans l'avenir et la manière dont chacun d'entre eux pourrait agir sur le couvert forestier dans les prochaines années, toutes choses étant égales par ailleurs. Pour ce faire, plusieurs documents de planification ont été exploités afin de comprendre la politique sectorielle de chaque pays pour les années à venir. Il s'agit :

- des documents de vision (Cameroun 2035 ; Gabon 2025 ; Guinée équatoriale 2020) ;
- des documents de stratégie (DSCE au Cameroun ; DSCR en RDC) ;
- des stratégies sectorielles (secteur rural, secteur des infrastructures) ;
- du rapport de la Coordination nationale REDD + en RDC.

Ces documents donnent une idée de ce que chaque pays veut entreprendre en termes de développement économique et de réduction de la pauvreté. Ce sont des documents de référence en matière d'action gouvernementale. Leur analyse permet de voir comment chaque facteur de déforestation devrait évoluer dans les pays considérés.

L'exercice proposé ici consiste à analyser les impacts attendus de ces stratégies de développement sur le couvert forestier. Il est important de mentionner que ces impacts seront sous-estimés parce que seuls seront pris en compte les impacts directs sur le couvert forestier. En l'état actuel des données, il est impossible d'estimer les effets induits desdites stratégies. Pour être plus clair, si l'on prend l'exemple de l'ouverture d'une route, l'impact sur le couvert forestier qui sera estimé ici va se limiter à la perte de surface forestière créée par l'ouverture de la route. La déforestation causée par le désenclavement et l'accès aux populations des parties jadis inaccessibles de la forêt ne pourra pas être estimée dans le présent rapport.

4.1 Vision des États et programmes pour l'émergence

Chacun des pays du Bassin du Congo dispose d'une vision et d'un programme d'émergence à des horizons divers. Cette section analyse les documents produits par cinq pays de la région : le Cameroun, le Congo, le Gabon, la Guinée équatoriale et la RDC.

4.1.1 Cameroun, pays émergent en 2035

Le Cameroun a élaboré deux documents qui servent de cadre de référence pour l'action gouvernementale en matière de développement économique. Ce sont le document de vision et le document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE), à travers lesquels ce pays a fixé le cap de l'émergence en 2035. La vision affichée sous la formule « Le Cameroun : un pays émergent, démocratique et uni dans sa diversité » est déclinée selon des axes stratégiques décennaux, qui énoncent les priorités nationales. En matière de développement économique et social, la stratégie est fondée sur cinq piliers :

- le développement des infrastructures ;
- la modernisation de l'appareil de production ;
- le développement humain ;
- l'intégration régionale et la diversification des échanges commerciaux ;
- le financement de l'économie.

En matière de développement des infrastructures, le Cameroun ne prévoit pas l'ouverture de nouvelles routes, mais seulement l'amélioration de la qualité du réseau routier et le bitumage des routes du réseau prioritaire, ainsi que la construction de chemin de fer sur un linéaire de 3 000 km pour désenclaver l'essentiel des régions du pays et permettre l'écoulement des mines vers le port en eau profonde de Kribi.

Sont prévus également :

- la construction de nombreux barrages hydroélectriques, essentiellement dans les zones forestières ;
- la modernisation de l'appareil de production à travers (i) le passage à une agriculture de deuxième génération (mécanisation de l'agriculture, augmentation des superficies cultivées, etc.) ; (ii) la modernisation du secteur minier ; (iii) la gestion durable des ressources naturelles ; (iv) le développement des industries et services ;
- le développement humain par (i) l'amélioration de l'état de santé des populations ; (ii) la formation du capital humain ; (iii) la promotion du genre ;
- l'intégration régionale et la diversification des échanges commerciaux, par (i) le renforcement de l'intégration régionale et (ii) la diversification des partenaires commerciaux.

Dans le domaine de l'emploi, le Cameroun a retenu plusieurs axes stratégiques que nous ne pouvons pas évoquer dans le présent rapport.

4.1.2 Gabon émergent : Vision 2025

Le Gabon a fixé le cap de son émergence en 2025, une date dix ans plus proche que celle de son voisin camerounais. La vision de l'émergence du Gabon repose sur quatre fondations – (i) le développement durable ; (ii) la gouvernance ; (iii) le capital humain ; (iv) les infrastructures – et trois piliers : (i) Gabon vert ; (ii) Gabon des industries et (iii) Gabon des services.

Il est à souligner que le gouvernement gabonais a centré son émergence sur le développement durable, c'est-à-dire un développement économique qui intègre les priorités de l'environnement et les intérêts des générations futures. Cependant, l'atteinte de cet objectif passe par le développement des infrastructures et de l'industrie qui auront un impact certain sur le couvert forestier.

En matière d'infrastructures, le gouvernement gabonais entend : (i) désenclaver le Gabon et moderniser les infrastructures de transport ; (ii) développer une offre d'électricité durable, diversifiée et accessible pour tous ; (iii) construire des infrastructures numériques de rang mondial. Or le désenclavement du pays va certainement entraîner

l'ouverture de nouvelles routes et donc la destruction d'une partie de la forêt gabonaise. Quant au développement de l'offre d'électricité, le Gabon veut améliorer la part de l'énergie hydroélectrique par la construction de nouveaux barrages.

En matière de développement industriel, le Gabon a l'ambition de : (i) relancer la production pétrolière et des hydrocarbures ; (ii) développer le potentiel minier du pays ; (iii) développer un tissu industriel innovant et diversifié. Ce sont autant de programmes qui mettront la forêt gabonaise en danger. Fort heureusement, le pays a mis au centre de son émergence le développement durable comme principale fondation et le Gabon vert, gage d'une émergence sans déforestation, comme principal pilier.

4.1.3 Guinée équatoriale 2020

La Guinée équatoriale se veut émergente en 2020, c'est-à-dire un peu plus tôt que ses deux premiers voisins. La vision du pays repose sur quatre grands axes : (i) la construction d'infrastructures de classe internationale ; (ii) le renforcement massif du capital humain ; (iii) la construction d'une économie diversifiée fondée sur le secteur privé ; (iv) la mise en place d'une gouvernance de qualité au service du citoyen et (v) la mise en place d'un cadre institutionnel adapté à cette vision.

La stratégie nationale de développement des infrastructures s'appuie sur : (i) l'amélioration de l'offre d'énergie, à travers la construction de nouveaux barrages ; (ii) la mise en place d'infrastructures modernes de transport ; (iii) la modernisation des infrastructures de communication et des technologies de l'information et de la communication (TIC).

En matière de développement humain, la Guinée équatoriale entend : (i) développer les capacités humaines ; (ii) accélérer le développement des infrastructures et des services sociaux ; (iii) bâtir un nouveau système de protection sociale.

La construction d'une économie diversifiée s'appuiera sur le secteur privé. L'État équato-guinéen veut bâtir un environnement institutionnel et réglementaire favorable au développement du secteur privé, mieux valoriser les ressources pétrolières et faire de l'énergie un levier clé de compétitivité pour l'économie

nationale. Il est également décidé à promouvoir les secteurs de la pêche maritime, tout en modernisant l'agriculture et le tourisme.

Il apparaît ainsi que la Guinée équatoriale a prévu son émergence en 2020 en s'appuyant sur des activités à fort potentiel de déforestation, sans pour autant prévoir un axe stratégique concernant le développement durable ou la protection de l'environnement. Il est donc à craindre que cette émergence se fasse aux dépens de l'environnement.

4.1.4 RDC, Vision 2035

La vision de développement de la RDC repose sur quatre principaux piliers, à savoir : (i) le renforcement de la gouvernance et de la paix ; (ii) la diversification de l'économie, l'accélération de la croissance et la promotion de l'emploi ; (iii) l'amélioration de l'accès aux services sociaux de base et le renforcement du capital humain ainsi que (iv) la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique.

Le renforcement de la gouvernance et de la paix passe par une série de mesures visant à renforcer l'autorité de l'État, à accélérer le processus de décentralisation, à poursuivre la réforme des finances publiques, à améliorer le climat des affaires, à promouvoir le secteur privé, à renforcer les capacités institutionnelles et humaines et à moderniser l'administration publique, à appuyer le dispositif de planification et le système national des statistiques.

La diversification de l'économie, l'accélération de la croissance et la promotion de l'emploi impliquent la relance de l'agriculture, le développement des infrastructures, la redynamisation de l'appareil de production et du commerce extérieur, l'aménagement du territoire et des villes, la formalisation du secteur informel et la promotion du développement spatial.

L'amélioration de l'accès aux services sociaux de base et le renforcement du capital humain incluent la lutte contre le VIH/Sida, la réduction des inégalités et de la vulnérabilité, l'amélioration du cadre de vie des populations ainsi qu'un meilleur accès aux services et la promotion de la dynamique communautaire.

La protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique impliquent la gestion

et la protection durable de l'environnement et des ressources naturelles renouvelables, comprenant l'adaptation aux changements climatiques et l'engagement à en combattre les causes.

Comme le Gabon, la RDC a prévu un axe stratégique centré sur la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique, engageant le pays à limiter l'impact de l'émergence sur l'environnement en général, et les forêts en particulier.

En définitive, tous les pays du Bassin du Congo aspirent à l'émergence, mais à des horizons différents – 2035 pour le Cameroun et la RDC, 2025 pour le Gabon et 2020 pour la Guinée équatoriale –, selon des rythmes et des modalités variables.

4.1.5 Congo : DSCERP 2012-2016

La vision de développement du Congo repose sur cinq principaux piliers, à savoir : (i) la gouvernance ; (ii) la croissance et la diversification ; (iii) le développement des infrastructures économiques et sociales ; (iv) le développement social et l'inclusion ; (v) le développement « équilibré », soutenable et donc durable.

- Renforcer la gouvernance sous tous ses aspects – politiques, judiciaires, administratifs, sécuritaires, économiques et financiers –, doit permettre de renforcer la démocratie participative et inclusive, de promouvoir l'État de droit et la paix sociale. Il s'agira également, pour l'État congolais, d'améliorer la qualité et l'efficacité de ses interventions, afin de parvenir à assurer la prospérité.
- Promouvoir la croissance et la diversification. Il est question de densifier les activités économiques, afin d'accélérer la croissance et de promouvoir la création d'emplois.
- Développer les infrastructures économiques et sociales implique des programmes de réformes et d'investissements visant à assurer l'interconnexion physique ou virtuelle (TIC) de l'espace économique (marchés intérieur, régional et mondial). Ces stratégies permettront de réduire les coûts de transactions et donc d'accroître la compétitivité. Elles offriront aussi des services productifs et sociaux essentiels aux populations (énergie, transports, eau), qui renforceront leur capacité à participer à la croissance et à en partager les bénéfices.

- Promouvoir le développement social et l'inclusion, ce qui vise au renforcement et à la valorisation des ressources humaines, ainsi qu'au renforcement des capacités des groupes, y compris les plus vulnérables, à contribuer à la croissance et à en tirer les bénéfices. Il s'agit des programmes touchant l'éducation, la recherche scientifique, la santé, la protection sociale et l'inclusion des groupes vulnérables (genre, enfants, jeunes, personnes âgées, populations autochtones). Ces programmes visent à renforcer les capacités productives des populations à réduire leur vulnérabilité et à renforcer la solidarité et la sécurité sociales (République du Congo 2011).

Réaliser un développement « équilibré », soutenable et donc durable afin de mieux « distribuer » le développement dans les différents départements du pays et de préserver les richesses naturelles du pays, tout en les valorisant de façon soutenable, pour le bien-être à long terme des populations (République du Congo 2011).

En définitive, dans leurs documents de stratégie, le Gabon et la RDC ont accordé une place de choix à la question environnementale, à l'opposé du Cameroun et de la Guinée équatoriale qui l'ont tout simplement ignorée. Au vu des programmes de développement aussi ambitieux mis en œuvre par les pays du Bassin du Congo, on est en droit de s'interroger sur les impacts potentiels de leur émergence sur le couvert forestier. C'est l'objet des sections qui suivent.

4.2 Les causes directes projetées

Comme dans le chapitre précédent, l'analyse des causes futures de déforestation se fera sur la base du schéma de Geist et Lambin (2001), en examinant et en discutant les prétentions de chaque pays en matière de développement économique et d'émergence.

4.2.1 L'extension des infrastructures

Le développement des infrastructures représente l'un des secteurs clés pouvant accélérer la croissance économique et propulser les pays pour accélérer l'émergence à laquelle ils aspirent tous. En effet, au regard des différents documents de planification, les pays du Bassin du Congo ont tous de grandes ambitions en matière de développement des infrastructures, ce qui peut avoir et aura sans doute

un impact certain sur le couvert forestier si rien n'est fait. Les infrastructures ici considérées, qui sont susceptibles d'être des facteurs importants de déforestation, sont les routes, le chemin de fer, le réseau électrique, le réseau d'eau.

Développement des infrastructures routières

Au Cameroun, le Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE) prévoit plusieurs axes d'intervention en matière de développement des infrastructures :

- la réhabilitation et l'entretien du réseau existant ;
- le développement des routes rurales ;
- le bitumage de nouvelles routes et autoroutes.

Pour la réhabilitation et l'entretien du réseau existant, le gouvernement prévoit le bitumage de plusieurs tronçons et l'amélioration de la qualité du réseau routier. Le tableau 10 donne ainsi les projections en matière de qualité des routes et montre que le Cameroun entend améliorer l'état du réseau routier en faisant passer la proportion des routes en bon état de 12 % du réseau en 2010 à 55 % en 2020.

Les interventions d'aménagement des routes rurales et des dessertes devront notamment viser à : (i) désenclaver les bassins de production ; (ii) désenclaver les sites touristiques ; (iii) réhabiliter les routes rurales périurbaines ; (iv) assurer l'accès vers les zones à risques et ; (v) assurer la présence du pays dans les zones frontalières. Le gouvernement camerounais prévoit de faire passer le linéaire des routes bitumées de 4 918 km en 2007 à 6 300 en 2015, puis à 8 500 km en 2020, soit presque le double du linéaire initial (République du Cameroun 2010). Un programme autoroutier sera mis en œuvre, notamment sur la boucle Yaoundé-Douala-Bafoussam-Yaoundé, sur le tronçon Yaoundé-Nsimalen et sur la route Douala-Limbe. La fraction de réseau bitumé sera de 17 % à l'horizon 2020 : il s'agira de bitumer en moyenne 350 km d'autoroutes par an.

Tableau 10. Évolution projetée de l'état du réseau routier camerounais (à l'horizon 2020)

| État/Année | 2010 | 2015 | 2020 |
|------------|------|------|------|
| Bon | 12 % | 26 % | 55 % |
| Moyen | 23 % | 32 % | 19 % |
| Mauvais | 65 % | 52 % | 26 % |

Source : République du Cameroun, 2010.

Cependant on note que le Cameroun n'a pas l'intention d'ouvrir de nouvelles routes à l'horizon 2035. L'État veut se concentrer sur l'amélioration de l'état des routes existantes. Il s'agit simplement du bitumage des routes en terre, ce qui n'aura donc pas un impact direct significatif sur le couvert forestier. Les impacts sur la forêt seront essentiellement induits. En effet, avec le désenclavement des zones jadis inaccessibles, les populations qui pratiquaient une agriculture de subsistance, du fait de l'impossibilité d'écouler leurs productions sur les grands marchés, pourront augmenter les surfaces cultivables au détriment de la forêt. De plus, l'évacuation du bois illégalement exploité vers les grands centres de consommation s'en verra facilitée, ouvrant ainsi la voie à la dégradation.

Au Congo, le gouvernement envisage le bitumage de plus de 1 500 km de routes dans le cadre du Document de stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté. Il est, néanmoins important de mentionner qu'aucune nouvelle

route n'est à l'ordre du jour ; il est simplement question de bitumage des routes existantes. Cela laisse supposer que ce programme n'aura pas un impact direct sur le couvert forestier, mais plutôt des effets indirects.

Le Gabon, à travers son *Plan stratégique Gabon émergent* prévoit un effort massif de développement des infrastructures, qui se décline à travers trois objectifs stratégiques : (1) désenclaver le Gabon et moderniser les infrastructures de transport, (2) développer une offre d'électricité durable, diversifiée et accessible pour tous, (3) construire des infrastructures numériques de rang mondial (République du Gabon 2012).

Comme l'indique la carte routière du Gabon à l'horizon 2015 (figure 15), le gouvernement gabonais a l'intention de désenclaver totalement le pays par la construction des routes reliant toutes les villes principales.

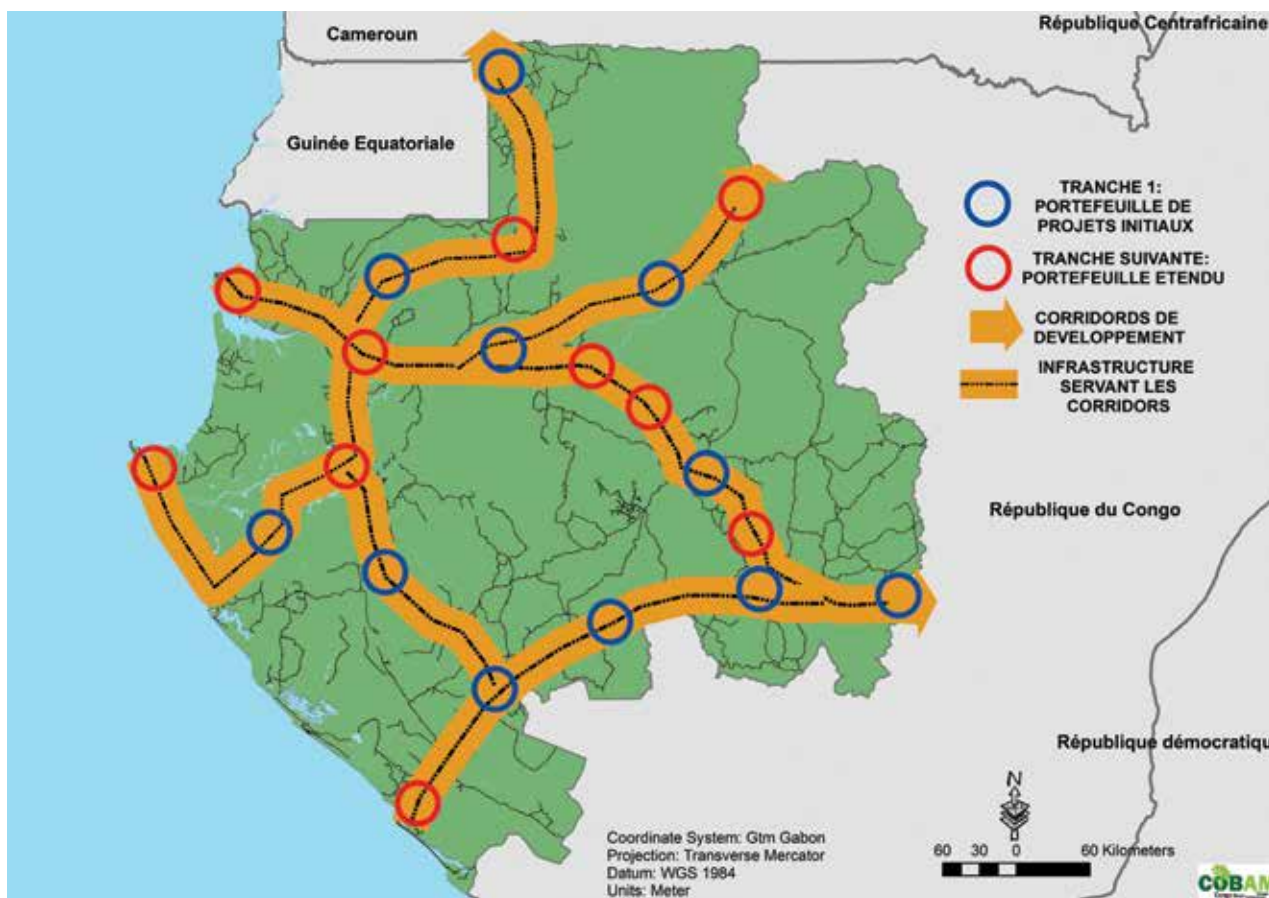


Figure 15. Carte routière du Gabon à l'horizon 2025

Source : Auteurs, adapté de : *Plan stratégique Gabon émergent* (République du Gabon 2012).

Les documents obtenus sur le Gabon restent toutefois muets sur le linéaire des nouvelles routes à ouvrir, ce qui ne permet donc pas d'estimer la perte de couvert forestier attendue suite à la construction de ces routes. Cependant, on peut estimer que l'ambitieux programme routier du Gabon pourrait entraîner la déforestation de plus de 4 000 hectares.

La Guinée équatoriale a mis un accent particulier sur les infrastructures de transport (routes, ports, aéroports). La politique d'entretien et de maintenance des ouvrages reste cependant une faiblesse majeure. Les documents restent également muets à propos du linéaire des routes à construire dans l'optique de l'émergence.

Le territoire de la RDC demeure en partie enclavé : seul le transport aérien permet de joindre toutes les capitales provinciales. Le réseau routier national, long de 152 400 km, qui comporte seulement 2 % de tronçons revêtus, est dans un état de délabrement avancé. Les routes prioritaires d'intérêt général couvrent 30 786 km et comptent 25 % de routes en bon état, 16 % en état moyen et 59 % en mauvais état. Le réseau de desserte agricole s'étend sur 86 821 km, dont 11 % seulement sont en bon état. L'exploitation du transport routier est encore dominée par de petites entreprises informelles, ce qui se traduit par des coûts généralement très élevés pour les usagers. Le gouvernement entend, par le désenclavement du territoire national et le développement des axes de transport prioritaires, asseoir la stabilité et la croissance économique, améliorer l'accès aux services sociaux et réduire la vulnérabilité des pauvres.

Développement du chemin de fer

Le Cameroun a mis sur pied, à travers le Plan directeur national des chemins de fer (2012), un ambitieux programme de développement et de construction des lignes de chemin de fer. Le tableau 11 présente ainsi les principales lignes de chemin de fer qui doivent être construites et chiffre le linéaire desdites lignes.

On constate que le linéaire de chemin de fer est de plus 3 259 km de chemin de fer, dont la construction est prévue d'ici 2030 au Cameroun. Ce programme entend désenclaver les zones de forte exploitation minière (fer de Mbalam, bauxite de Ngaoundal, etc.) et les relier aux différents ports du pays, en particulier les ports en eau profonde de Kribi et de Limbé.

Tableau 11. Les lignes de chemin de fer à construire par le Cameroun

| E Tronçons | Linéaires (km) |
|-------------------------------------|-----------------------|
| E Itinéraires du court terme | |
| Edéa-Lolabe | 136,0 |
| Mbalam-Lolabe | 602,6 |
| Douala-Limbe | 73,5 |
| Ngaoundéré-Douala | 907,5 |
| Sous-total court termes | 1 719,6 |
| Itinéraires du moyen terme | |
| Douala-Wum | 351,8 |
| Mbanga-Kumba | 21,3 |
| Ngaoundéré-Kousséri | 683,7 |
| Bertoua-Gamboula | 182,9 |
| Mora Nigeria Border | 35,7 |
| Bafoussam-Foumban | 69,3 |
| Bamenda-Jakiri | 75,4 |
| Mintom-Ngoyla | 119,6 |
| Sous-total moyen terme | 1 539,7 |
| Total général | 3 259,3 |

Source : Plan directeur national du chemin de fer.

Si l'on exclut de ce linéaire les lignes existantes (Douala-Ngaoundéré et Douala Kumba soit 928,8 km), 2 330,5 km de nouvelles lignes sont à ouvrir, essentiellement dans les régions forestières du pays. En supposant une emprise de 10 mètres pour l'ensemble de ces voies, la perte forestière serait d'environ 2 330,5 hectares.

Au Congo, le réseau ferroviaire est vétuste et le niveau de service sur le réseau ne permet pas de faire le transport des personnes dans les meilleures conditions de sécurité et de confort. On constate ainsi des risques de déraillement permanents sur la voie. La sécurisation du réseau ferroviaire pour le transport des passagers reste donc un défi important pour le gouvernement au cours des prochaines années.

Le réseau ferroviaire national de la RDC, long de 5 033 km dont 858 électrifiés, est en très mauvais état, du fait d'un manque systématique d'entretien et de travaux de réhabilitation. Le gouvernement entend mettre l'accent sur la remise en état et l'amélioration des lignes actuelles sans qu'un impact direct sur le couvert forestier soit

à craindre. Cependant, ces projets pourraient favoriser de manière indirecte la déforestation à travers l'expansion agricole et l'exploitation informelle du bois.

Électricité

En vue de résorber le déficit énergétique que connaît le Cameroun en ce moment, le gouvernement projette de construire de nombreux barrages hydroélectriques, dont les plus importants sont:

- le barrage réservoir à Lom Pangar, pour régulariser le débit de la Sanaga et saturer les centrales hydroélectriques de Song Loulou et d'Edéa. Il comprendra une usine de pied de 25 MW pour alimenter le réseau électrique de la Région de l'Est et une centrale hydroélectrique de l'ordre de 10 MW à Mekin ;
- les centrales hydroélectriques de Nachtigal (330 MW), de Song Mbengé (950 MW), de Memve'ele (120-201 MW), de Kikot (350-550 MW), de Njock (270 MW), de Ngodi (475 MW), de Song Ndong (250-300 MW), de Nyanzom (375 MW), de Bayomen (470 MW), de Mouila-Mogué (350 MW), de Bagangté (90 MW) sur le réseau interconnecté Sud (RIS).
- sur le réseau interconnecté Nord, la centrale hydroélectrique de Warak (50 MW) sur la Bini est envisagée, ainsi que les centrales de Colomines (Gbazoumbé 12MW) et Ndokayo pour le réseau de l'Est (République du Cameroun 2010).

Le gouvernement camerounais entend également exporter, à terme, l'énergie électrique vers les pays voisins (Tchad, RCA, Nigeria). Pour ce faire, les installations seront construites sur les sites de Cholet (400 MW) sur le Dja, Grand Eweng (386 MW) et Petit Eweng (230 MW) sur la Sanaga, Noun-Wouri (1 200 MW) sur le Noun, Mandourou (67 MW) et Mbinjal (66 MW) sur le Faro, Lancrenon (34 MW) sur le Ngou, affluent de la M'béré, ainsi que le site de Vogzom (33 MW) sur la rivière Vina, Munaya (200 MW) sur la Cross-River, Kpaf (300 MW) sur la Katsina, Mentchum (15-35 MW) (République du Cameroun, 2010).

Or la construction d'un barrage hydroélectrique s'accompagne généralement de déforestation. À titre d'illustration, le barrage réservoir de Lom Pangar va entraîner une perte de surface forestière de 3 220 hectares. En effet, les conclusions préliminaires des travaux du MOA établissent

l'envergure des travaux de coupe à blanc-étoc sur une superficie d'environ 2 470 hectares, constituée des unités de déforestation initialement identifiées dans le rapport de l'ONFI, et la surface additionnelle de 750 hectares, qui recouvre les zones concernées par la construction des débarcadères de pêche à Ouami-Lom Pangar (370 ha) et à Touraké (380 ha). Cependant, la part de la production d'hydroélectricité qui est consommée en ville réduit la demande en bois énergie et donc la déforestation. L'impact du développement des infrastructures électriques sur le couvert forestier pourrait donc être positif.

Pour le barrage de Mem Mvele'e, la superficie concernée est d'environ 1 900 hectares, sans compter celle occupée par les 110 km de la route ouverte pour arriver au site. Si l'on considère une emprise de 10 m pour la route, la déforestation serait de 110 hectares, ce qui porte à 2 010 hectares la superficie forestière dévastée du fait de la construction de ce barrage. Si on évalue de la même façon les surfaces de forêt détruites pour les autres barrages, la déforestation directe serait de l'ordre de 42 000 hectares.

En dehors de la réalisation du barrage, la construction des lignes de transport de l'énergie électrique entraîne également une forte déforestation. Le barrage de Mem Mvele'e aura une ligne de transport de plus de 285 km pour Yaoundé et de 40 km pour la Guinée équatoriale, soit un total de 325 km de ligne de transport, ce qui pourrait causer une déforestation de l'ordre de 325 hectares.

Au Congo, les principaux défis du sous-secteur sont : (i) la poursuite de la réhabilitation des réseaux de distribution de Brazzaville et de Pointe-Noire ; (ii) la poursuite de la construction du boulevard énergétique, devant relier le sud au nord et les pays environnants ; (iii) la connexion au réseau national de toutes les villes situées au voisinage dudit boulevard ; (iv) la construction de nouveaux barrages (Sounda, Kouembali, Chollet, Liouesso) en vue de satisfaire la demande potentiellement croissante ; (v) l'amélioration du taux de couverture électrique en zone rurale par des énergies appropriées (solaire, éolienne, pico et microcentrale hydroélectrique) ; (vi) l'optimisation de la gestion des services du sous-secteur par des choix managériaux et commerciaux adaptés au contexte. Cette politique énergétique ambitieuse

aura un impact certain sur le couvert forestier, car la construction des barrages et l'interconnexion des villes occasionneront la destruction des forêts traversées par ces lignes de transport d'énergie.

Au Gabon, le gouvernement envisage la construction d'un certain nombre d'infrastructures de production de l'énergie électrique dont les plus importantes sont : (i) l'aménagement hydroélectrique de Grand Poubara (160 MW mis en service en 2013), qui contribuera à combler le déficit énergétique du Gabon ; (ii) l'aménagement hydroélectrique de Fe II (55 MW mis en service en 2013), devant permettre d'alimenter en énergie électrique la province du Woleu Ntem ainsi que la zone industrielle de Ndjolé ; (iii) l'aménagement hydroélectrique des chutes de l'Impératrice (46 MW mis en service en 2014) qui renforcera le réseau national de transport d'électricité, avec l'aménagement hydroélectrique de Ngoulmendjim (50 MW) mis en service en 2015 ; (iv) la centrale à gaz d'Alinakiéri de 70 MW construite en vue de réduire le déficit énergétique de Libreville et d'alimenter en électricité (à hauteur de 35 MW) la zone économique spéciale de Nkok ; (v) la centrale à gaz de Port-Gentil (52,2 MW x 2).

Le Gabon veut faire passer la part de l'énergie hydroélectrique de 55 % en 2010 à 80 % en 2020. Cela ne peut se faire qu'avec la construction de nombreux barrages hydroélectriques, qui seront sans doute un facteur notable de déforestation et de dégradation de la forêt. Comme nous l'avons mentionné plus haut, le développement du réseau électrique pourrait servir à réduire fortement la demande de bois énergie, et donc à limiter la déforestation.

La Guinée équatoriale a construit et démarré l'exploitation d'une usine de liquéfaction de gaz et installé des turbines à gaz d'une puissance totale de 90 MW pour la ville de Malabo. Elle va également, dans les années à venir, réaliser sur la partie continentale, à Djibloho, une centrale hydroélectrique de 120 MW, équivalent à l'ensemble de la puissance électrique actuelle du pays. Celle-ci aura une vocation exportatrice, avec notamment des lignes d'interconnexion prévues vers le Cameroun et le Gabon (Guinée équatoriale 2020, 2007).

La puissance électrique installée en RDC ne représente que 2,5 % de son énorme potentiel hydroélectrique évalué à plus de 100 000 MW

et dont près de la moitié est hors service, faute de maintenance et de rénovation. La politique du gouvernement vise à couvrir les besoins énergétiques nationaux par le développement de la production électrique, à améliorer l'accès des populations à l'électricité, à accroître l'exportation d'électricité à la sous-région et à développer les énergies renouvelables (énergie verte) pour la protection de l'environnement (République démocratique du Congo 2011).

Le gouvernement compte lancer les projets des quatre centrales hydroélectriques de Kakobola, de Grand Katende, de Zongo II et d'Ivugha. Il envisage aussi de mettre en œuvre les mégaprojets d'Inga III et Grand Inga, ainsi que d'autres projets d'aménagement parmi les 213 autres sites hydroélectriques déjà identifiés (République démocratique du Congo 2011).

Comme on l'a vu pour le Cameroun, les projets ambitieux d'extension de l'énergie électrique par la construction de nombreux barrages hydroélectriques vont entraîner d'énormes pertes de couvert forestier dans les pays du Bassin du Congo.

4.2.2 L'expansion de l'agriculture

Le Cameroun entend augmenter les rendements et les superficies de l'ordre de 30 % par rapport au niveau de 2005 en vue d'assurer la sécurité alimentaire et de renforcer la croissance et l'emploi dans ce secteur.

Cet objectif sera atteint notamment à travers : (i) la promotion des moyennes et grandes exploitations par des facilitations pour l'accès à la terre ; (ii) l'incitation au regroupement et à la mise en synergie des entreprises familiales sous forme de coopératives ou de groupements d'intérêt commun (GIC) ; (iii) l'appui spécifique à l'installation des jeunes en milieu rural ; (iv) la mise en œuvre de programmes d'aménagement et de régénération des forêts de production du domaine permanent, de valorisation des ressources forestières et fauniques et (v) le développement des filières.

Cette augmentation de 30 % des superficies cultivées aura un impact certain sur le couvert forestier. Le tableau 12 donne les estimations de la superficie agricole en 2005 et en 2020. Il évalue la superficie additionnelle qui en réalité empiète sur le couvert forestier et la perte forestière globale.

Tableau 12. Superficie agricole projetée par le Cameroun à l'horizon 2020

| Année | 2005 (ensemble du pays) | 2005 (régions forestières) | Perte forestière (30 % de la superficie cultivée en zone forestière) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|
| Superficie agricole (1000 ha) | 9 163 | 3 416 | 1 025 |

Sources : FAOSTAT, DSCE et nos calculs.

Le Cameroun va probablement augmenter sa superficie agricole de plus de 2,7 millions d'hectares, de 2005 à 2020. Cette augmentation ne peut se faire sans pression sur la forêt. L'impact de cette mesure sur le couvert forestier s'estime à 1,025 millions d'hectares, correspondant à 30 % de la superficie cultivée en zone forestière en 2005.

Au Congo, le gouvernement entrevoit l'expansion de l'agriculture industrielle à travers de nombreuses concessions attribuées à des

multinationales : la plus grande illustration est la société malaisienne ATAMA Plantations, visant la production du palmier à huile à grande échelle. Une surface de 170 000 hectares a été octroyée à cette société dont la production servira à la fabrication de biocarburants. De même, le gouvernement a accordé en concession des terrains aux Brésiliens ainsi qu'aux Sud-africains, respectivement pour la production de manioc et du maïs, en vue de leur transformation et de leur exportation.

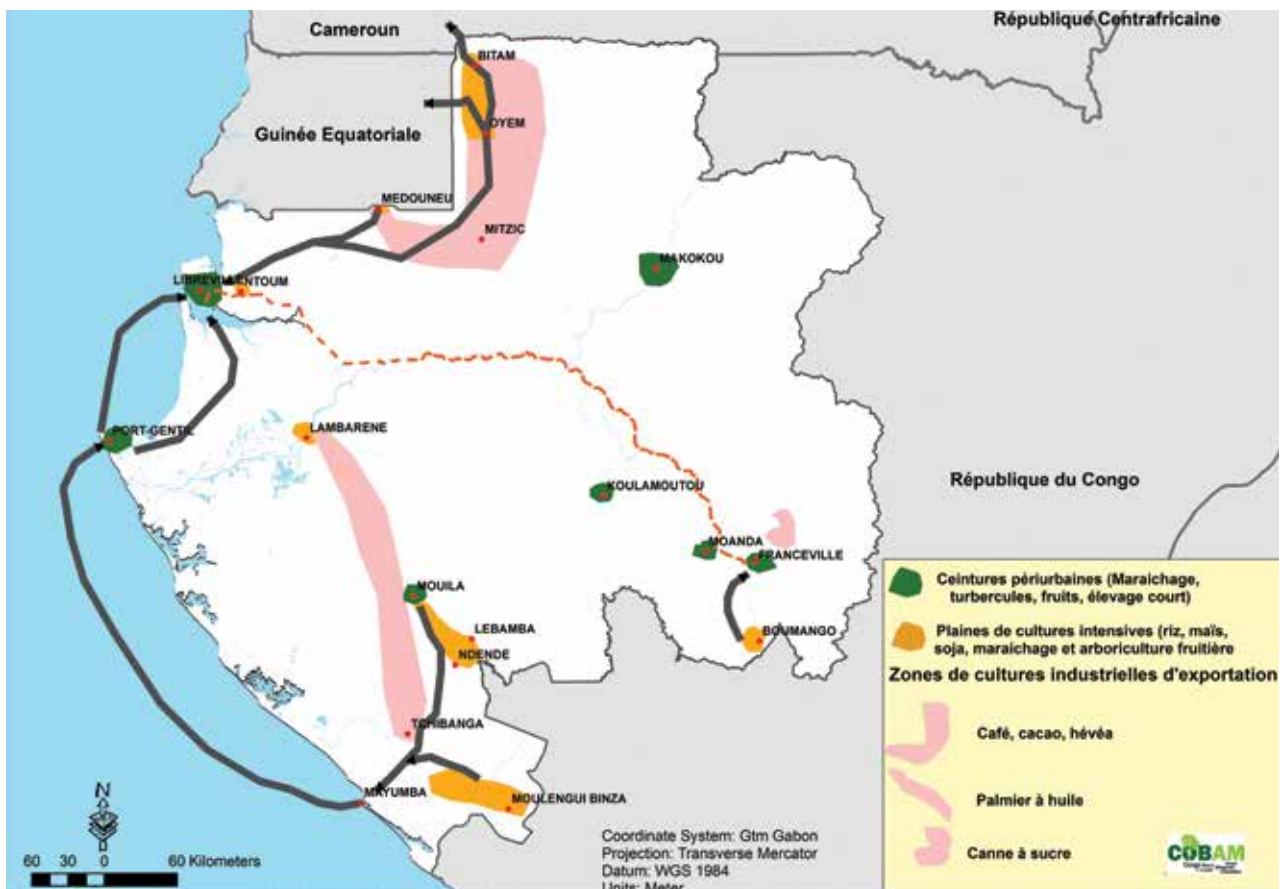


Figure 16. Carte des espaces et des cultures envisagées par le Gabon d'ici 2025

Sources : Auteurs, adapté de : *Plan stratégique Gabon émergent* (République du Gabon 2012).

Tableau 13. Évolution attendue des productions agricoles du Gabon entre 2008 et 2016

| Produits | Production en 2008 (tonnes) | Objectif de production en 2016 (tonnes) | Écart (tonne) |
|-----------------------|-----------------------------|---|---------------|
| Riz | - | 15 000 | 15 000 |
| Maïs | 6 900 | 15 000 | 8 100 |
| Soja | - | 10 000 | 10 000 |
| Manioc | 227 000 | 260 000 | 33 000 |
| Autres tubercules | 59 000 | 90 000 | 31 000 |
| Banane plantain | 175 000 | 250 000 | 75 000 |
| Légume | 3 613 | 8 000 | 4 387 |
| Fruit | ND | 5 000 | 5 000 |
| Arachide | 17 000 | 20 000 | 3 000 |
| Viande de poulet | ND | 25 000 | 25 000 |
| Viande petite filière | ND | 4 000 | 4 000 |
| Huile de palme brute | 8 800 | 280 000 | 271 200 |
| Café — cacao | 300 | 5 000 | 4 700 |
| Caoutchouc sec | 46 283 | 60 000 | 13 717 |
| Canne à sucre | 25 800 | 27 000 | 1 200 |

Sources : *Plan stratégique Gabon émergent* (République du Gabon 2012) et nos calculs.

En matière d'élevage, la production nationale congolaise est estimée à 12 000 têtes de bovins, 40 000 têtes d'ovins, 47 000 de caprins, 85 000 têtes de porcins et 600 000 têtes pour la volaille. Elle reste insuffisante pour couvrir les besoins nationaux. Afin de combler le déficit, le gouvernement a favorisé l'installation d'une société sud-africaine en lui donnant l'autorisation d'exploiter une superficie de 80 000 hectares. Outre l'élevage bovin, cette société développera des cultures vivrières et fruitières (République du Congo 2011).

Au Gabon, la production agricole sera spécialisée en trois grands groupes : (i) les cultures vivrières périurbaines ; (ii) les cultures intensives à vocation vivrière et (iii) les filières agro-industrielles visant principalement l'exportation.

La carte des espaces et des cultures envisagées par le Gabon d'ici 2025 (figure 16) visualise la répartition spatiale des extensions prévues dans les ceintures périurbaines et les plaines de cultures intensives, ainsi que des nouvelles zones de cultures industrielles d'exportation.

Le tableau 13 évoque l'évolution attendue pour les productions agricoles du Gabon entre 2008 et 2016.

Il ressort de ce tableau que le gouvernement gabonais entend augmenter de manière significative sa production agricole. Les cultures pérennes semblent connaître les plus fortes augmentations, avec une production de palmier à huile que le gouvernement veut multiplier par 31,8, de café et cacao dont la production le sera par 16,6. Pour ce faire, le Gabon vise à aménager environ 6 000 ha de terres irriguées et de bas-fonds (République du Gabon 2012, *Plan stratégique Gabon émergent*).

4.2.3 L'extraction du bois

En matière d'extraction du bois, les stratégies des différents pays couvrent trois axes, à savoir :

- l'exploitation industrielle du bois ;
- le sciage artisanal ;
- le bois énergie.

L'exploitation industrielle du bois

En matière d'exploitation industrielle du bois, tous les pays considérés ont entrepris des efforts significatifs pour une exploitation durable des forêts. C'est d'ailleurs ce qui justifie que le taux de dégradation des forêts du Bassin du Congo soit parmi les plus faibles au monde. Cependant, une autre étape est à franchir si ces États veulent véritablement lutter contre la déforestation : c'est de réaliser la transformation du bois sur place.

Comme on l'a vu à partir des résultats du modèle économétrique, la part du secteur forestier dans le PIB a un impact positif sur le couvert forestier. Cela signifie que la forêt est d'autant préservée que cette contribution est forte. En transformant les produits de la forêt sur place, on augmente la valeur ajoutée du secteur forestier et, par conséquent, on peut obtenir une meilleure protection de la forêt.

Le Gabon est le premier pays à avoir franchi cette étape, même si les décisions prises à propos de la transformation du bois sur place ne sont pas encore appliquées. En effet, les autorités ont légiféré pour exiger que la totalité du bois exploitée au Gabon soit transformée sur place avant toute exportation. Cependant, l'application de cette mesure salutaire reste attendue.

Le Cameroun a prévu pour sa part, dans ses documents de planification, la stabilisation de l'exploitation du bois à 2 millions de m³. Ce pays compte également passer rapidement à la transformation de la totalité du bois sur place avant exportation, mais la législation afférente reste encore en préparation.

Le sciage artisanal

Les documents de planification disponibles pour les six pays n'ont pas précisé la stratégie des gouvernements en vue d'organiser ce sous-secteur. Il n'est donc pas possible de faire des projections pertinentes pour les prochaines années et d'évaluer l'impact sur le couvert forestier. Les travaux sur le sciage artisanal se sont limités à donner l'état des lieux de la production et de la commercialisation, sans permettre d'avoir des estimations précises quant à l'évolution de cette activité dans l'avenir.

Le bois énergie

Ce secteur représente l'une des priorités des gouvernements pour les pays étudiés. Au Cameroun par exemple, le Plan d'action énergie pour la réduction de la pauvreté a développé tout un axe sur la problématique du bois énergie. Ainsi, pour réduire la consommation du bois comme source d'énergie, le gouvernement entend faciliter l'accès des ménages à d'autres sources d'énergie, comme le gaz domestique, les énergies renouvelables, par la promotion des appareils de cuisson utilisant l'énergie solaire, ou même les foyers améliorés qui consomment moins de bois que ceux utilisés par la majorité des ménages camerounais.

La RDC, dans son DSCRCP, entend également mieux organiser le sous-secteur du bois énergie, de manière à réduire son impact sur la déforestation et la dégradation des forêts.

La Guinée équatoriale n'a fait aucune allusion au bois énergie dans le document de vision *Guinée équatoriale 2025*.

4.2.4. Les autres facteurs

Une analyse concernant l'avenir de l'exploitation minière dans les différents pays considérés par cette étude est ici proposée pour évaluer la place qui sera réservée à cette activité. Le Cameroun entend promouvoir l'exploitation et la transformation des gisements de cobalt, nickel et manganèse près de Lomié, estimés à 54 millions de tonnes de minerais sur 5 %, les gisements de fer de M'balam avoisinant 2,5 milliards de tonnes de fer à 40 % et de Kribi estimés à 350 millions de tonnes à 35 % de fer, les gisements de bauxite de N'gaoundal et Mini-Martap, qui représenteraient plus d'un milliard de tonnes, à 43 %, les gisements de rutile d'Akonolinga avec des réserves géologiques d'environ 300 millions de tonnes à 0,9 %, le gisement de diamant de Mobilong susceptible de produire plus de 700 millions de carats. Cette expansion de l'exploitation minière aura un impact certain sur le couvert forestier. Une étude menée par B. Schwartz *et al.* (2012) pour WWF a montré que les permis miniers délivrés au Cameroun entrent en conflit avec les surfaces forestières ; elle estime que la recherche et l'exploitation minière pourraient s'accompagner de la destruction de plus de 943 725 hectares de forêt.

Au Congo, le gouvernement envisage des investissements considérables pour relancer l'exploitation minière. Les principaux projets privés comprennent : (i) le développement de la production de fer à Zanaga par MPD, à Avima par Coree Mining, à Nabemba par Congo Iron, à Mayoko par DMC ; (ii) le développement de la potasse à Mengo par MPC, à Sintoukola par Sintoukola Potash ; (iii) le développement des polymétaux à Boko Songho/Yangabanza par SOREMI et Mindouli-Mpassa par Lulu. Ces grands projets vont certainement se réaliser avec des conséquences dommageables pour le couvert forestier.

4.3 Les causes sous-jacentes projetées

4.3.1 Les facteurs démographiques

Les documents de planification des différents pays indiquent qu'aucun pays n'a prévu de stratégie spécifique visant la croissance démographique, que ce soit dans le sens d'une expansion ou d'un ralentissement. Cela laisse supposer que la population va continuer de croître de la même manière qu'aujourd'hui.

En considérant l'évolution du taux de croissance démographique dans le Bassin du Congo, une projection de la population de chaque pays à l'horizon 2035 est proposée par le tableau 14.

Selon ce tableau, la population de la région va doubler d'ici 2035 si la croissance démographique suit la même courbe que durant les vingt dernières années. Le doublement de la population de chaque pays suppose qu'il va falloir produire deux fois plus de vivres en augmentant, soit les superficies cultivées, soit les rendements agricoles. De plus, il va falloir trouver de nouveaux espaces pour ce surplus de population, soit pour l'habitat, soit en infrastructures socio-économiques, ce qui aura indubitablement un impact sur la forêt.

4.3.2 Les facteurs économiques

Dans le domaine du développement économique, la plupart des pays étudiés aspirent, à des horizons divers, à l'émergence, qui suppose un niveau de développement des infrastructures, un tissu industriel et commercial conséquents. Si celle-ci ne s'accompagne pas d'une politique cohérente de préservation de la forêt, le Bassin du Congo pourrait suivre les pas des autres parties de la planète où le développement économique s'est accompagné de taux de déforestation élevés.

4.3.3 Les facteurs politiques et institutionnels

Au plan institutionnel, chaque pays de la région dispose d'un ministère en charge des questions de protection de la forêt et de l'environnement. Cependant, les stratégies de développement ne sont pas toujours en cohérence avec les préoccupations de préservation de la forêt.

Tableau 14. Projection de la population des pays considérés jusqu'en 2035

| Pays/année | 2010 | 2020 | 2035 |
|--------------------|------------|------------|-------------|
| Cameroun | 20 624 343 | 26 830 773 | 39 945 906 |
| Congo | 4 111 715 | 5 393 728 | 8 117 854 |
| Gabon | 1 556 222 | 1 988 727 | 2 879 175 |
| Guinée équatoriale | 696 167 | 941 291 | 1 491 876 |
| RCA | 4 349 921 | 5 306 217 | 7 152 115 |
| RDC | 62 191 161 | 82 419 170 | 126 061 651 |

Sources : Projection à partir des données de la Banque mondiale.

En Guinée équatoriale par exemple, le document de vision 2020 et des axes stratégiques proposent des voies de développement du pays en terme d'extension et de modernisation des infrastructures, le renforcement du capital humain, l'amélioration du cadre de vie, la construction d'une économie diversifiée fondée sur le secteur privé et la mise en place d'une gouvernance de qualité. Comme on peut le constater, la préservation de la forêt et de l'environnement ne figure pas parmi les priorités du gouvernement. Cette situation fait en sorte qu'en priorisant uniquement le développement économique sans mettre en place une réelle politique de protection de la forêt, l'économie risque de prendre le dessus sur l'environnement.

La situation du Cameroun est légèrement différente de celle de la Guinée équatoriale, mais le résultat risque d'y être le même. En effet, le pays dispose d'une stratégie ministérielle du secteur de la forêt et de la faune. Cependant, le DSCE qui est le cadre de référence n'y fait allusion que dans un paragraphe, sans dire comment les objectifs prévus pour les autres axes de développement pourraient être atteints en préservant les forêts en particulier et l'environnement en général. Ce document met en avant le développement des infrastructures, l'expansion de l'agriculture et de l'agro-industrie, l'exploitation minière, le développement d'un tissu industriel pour accélérer la croissance économique. En l'absence d'une mise en cohérence de l'ensemble de stratégies sectorielles, il existe un grand risque de voir les différents secteurs se développer au détriment de la forêt.

Le Gabon et la RDC sont les deux pays qui accordent une priorité à l'environnement et à la forêt dans leur document de stratégie ou de vision.

Le gouvernement du Gabon a placé l'environnement au centre du développement économique et de l'amélioration des conditions de vie des populations. On remarque, à la lecture du *Plan stratégique Gabon émergent* que toutes les actions seront entreprises dans un cadre de respect de l'environnement et de protection de la forêt. Si ce plan est mis en œuvre comme il a été annoncé, ce pays sera à l'avant-garde de la protection de la forêt et pourra porter son taux net de déforestation, qui est actuellement nul, à un chiffre négatif.

La RDC dispose, dans son Document de stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté (DSCR), d'un pilier qui porte sur la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique. Si la stratégie envisagée dans ce domaine est réellement mise en œuvre, ce pays pourrait réduire son taux net de déforestation qui est actuellement le plus élevé de la sous-région.

4.4 Impact de l'émergence projetée sur le couvert forestier : cas du Cameroun

Nous proposons ici une estimation quantitative des pertes forestières que pourrait engendrer l'application des stratégies de développement, en prenant pour exemple le cas du Cameroun. Cet exercice a pour but d'attirer l'attention des décideurs sur les risques des politiques sectorielles non concertées sur la durabilité et l'équilibre des systèmes naturels.

Tableau 15. Pertes forestières dues à l'émergence visée par le Cameroun à l'horizon 2035

| Facteurs | Perte de surface forestière (ha) |
|------------------------|----------------------------------|
| Agriculture | 1 025 000,00 |
| Barrage de Lom Pangar | 3 220,00 |
| Barrage de Mem Mvele'e | 2 010,00 |
| Autres barrages | 42 000,00 |
| Chemins de fer | 2 330,50 |
| Routes | - |
| Exploitation du bois | - |
| Exploitation minière | 943 725,20 |
| Total | 2 018 285,70 |

Source: Nos calculs.

Le tableau 15 résume les pertes forestières dues à l'émergence que le Cameroun souhaite atteindre à l'horizon 2035.

Le programme d'émergence du Cameroun devrait donc coûter à ce pays au moins 2,02 millions d'hectares de forêt, soit 8 % de l'ensemble du couvert forestier national actuel. Il est important de mentionner que cette surface de forêt à perdre est sous-estimée à deux niveaux : tout d'abord, les auteurs ne disposaient pas de toutes les informations leur permettant d'estimer la perte de couvert forestier due aux facteurs potentiels de déforestation ; d'autre part, les effets induits de ces programmes n'ont pas pu être évalués. Néanmoins, la surface de forêt qui va disparaître à coup sûr est estimée à plus de 2 millions d'hectares, ce qui est déjà considérable, malgré sa sous-estimation.

5 Conclusion

Le présent rapport a tenté de présenter l'état actuel des forêts du Bassin du Congo, d'analyser les principaux facteurs actuels de déforestation et de dégradation des forêts dans cette partie du monde et de faire des projections à la lumière de la vision d'émergence des différents pays concernés.

Avec un taux net de 0,09 % entre 1990 et 2000 et de 0,17 % entre 2000 et 2005, la déforestation semble faible dans le Bassin du Congo comparée aux autres régions du monde. L'agriculture itinérante pratiquée par les populations rurales pour la subsistance, l'agriculture commerciale et le développement des infrastructures de désenclavement des zones forestières et des dessertes agricoles constituent les causes principales de la déforestation, auxquelles s'ajoute l'expansion urbaine due à l'exode rural et la croissance démographique.

L'exploitation forestière et l'extraction du bois énergie représentent les principales causes de la dégradation forestière.

Tous les pays du Bassin aspirent à l'émergence à des horizons divers ; en 2035 pour le Cameroun et la RDC, en 2025 au Gabon et en 2020 pour la Guinée équatoriale. Il s'agit surtout pour ces pays de promouvoir le développement économique et de faire reculer la pauvreté. Leurs programmes d'émergence, fondés essentiellement sur le développement des infrastructures et du tissu industriel, pourraient hélas s'accompagner de la destruction massive de la forêt.

L'analyse du cas du Cameroun a montré que le développement des infrastructures, à lui seul, est

susceptible de détruire plus 47 230 hectares du fait de la construction des barrages hydroélectriques, 2 330 hectares du fait de la construction du chemin de fer, 1 025 millions d'hectares par l'extension de l'agriculture et 943 725 hectares pour l'exploitation minière, soit une perte directe de plus 2,018 millions d'hectares de forêt.

Il ressort des différentes études citées que l'exploitation industrielle des forêts, l'exploitation illégale de bois, la collecte de bois et l'agriculture sur brûlis sont les principales causes de prélèvement de bois dans les forêts du Bassin du Congo. Certains pays pourraient bien s'en passer : c'est le cas pour le Congo, le Gabon ou la Guinée équatoriale où le pétrole représente à lui seul entre 85 et 95 % des recettes de l'État.

Les visions de l'émergence élaborées par les différents pays, si ambitieuses soient-elles, n'ont sans doute pas toujours mis la durabilité environnementale au centre de leurs préoccupations, ce qui constitue un risque considérable pour l'avenir du massif forestier du Bassin du Congo. Il serait important que chaque pays mette en place des programmes d'atténuation de l'impact des politiques de développement sur le couvert forestier. Des initiatives pourraient être prises au niveau régional, c'est-à-dire au niveau de la Commission des Forêt d'Afrique centrale (COMIFAC) pour limiter les conséquences des stratégies d'émergence sur la forêt. Dans cette perspective, des études complémentaires portant par exemple sur la manière de concilier le développement économique et les préoccupations environnementales seraient d'une grande utilité.

6 Bibliographie

- Atyi R.E., Lescuyer G., Poufoun J.P. et Fouda T.M. 2013. *Étude de l'importance économique et sociale du secteur forestier et faunique dans les États d'Afrique Centrale : Cas du Cameroun*, Yaoundé, Ministère des forêts et de la faune/ Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Atyi R.E., Devers D., de Wasseige C., Maisels F., 2009, « État des forêts d'Afrique centrale : synthèse sous-régionale », in C. de Wasseige, D. Devers, P. de Marcken, R. Eba'a Atyi, R. Nasi. et P. Mayaux, 2009, *Les forêts du Bassin du Congo – État des forêts 2008*, pp. 17-44, Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 426 p ISBN 978-92-79-132 11-7, doi : 10.2788/32456..
- Auzel P., Bekah S., Robert M.L. 2001, *Estimation des coûts de production du bois des forêts communautaires à partir des résultats du sciage d'un bossé clair et d'un kossipo dans la forêt communautaire de Kompia*. Projet Forêts Communautaires, Yaoundé, Cameroun.
- Banque mondiale, 2012, voir site web donnéesbanquemonde.org. Le site web est présenté plus bas.
- BEAC, 2010 (voir site web de la Béac, beac.int)
- Awung W.J., 1998, Underlying Causes of Deforestation and Forest Degradation in Cameroon. Paper presented to the African Workshop on the Underlying Causes of Deforestation and Forest Degradation, Accra, October 1998.
- Besong B.J., Ngwasiri C.N., 1995, *The 1994 Forestry Law and National Natural Resources Management in Cameroon*, Yaoundé, Cameroon, PVO – NGO/NRMS Cameroon Publication.
- Banque africaine de Développement, 2009, *République centrafricaine. Document de stratégie de partenariat pays conjointe (DSPPC) 2009-2012 du Groupe de la Banque africaine de développement et du Groupe de la Banque mondiale*, Banque africaine de Développement.
- Banque africaine de Développement, 2011, *République du Congo. Document de stratégie pays 2013-2017*, Banque africaine de Développement.
- Banque africaine de Développement, 2011, *République du Congo. Document de stratégie par pays axée sur les résultats (DSPAR 2008-2012)*, Document de travail, Banque africaine de Développement.
- Bouet C., 1984, « Agriculture et déforestation au Gabon », in C. Blanc-Pamard, J. Bonnemaison, J. Boutrais, V. Lassailly-Jacob & A. Lericollais (éds.), *Le développement rural en questions : paysages, espaces ruraux, systèmes agraires : Maghreb-Afrique noire-Mélanésie*, Paris, ORSTOM, pp. 381-387. (Mémoires de l'ORSTOM, 106).
- Brou T., 2010, « Variabilité climatique, déforestation et dynamique agro-démographique en Côte d'Ivoire », *Sécheresse*, 21, 1, pp. 1-6.
- BUCREP, 2010, *Rapport de présentation des résultats définitifs du Troisième Recensement général de la population*, Yaoundé, Bureau central des Recensement et des Études de Population (BUCREP).
- Campion P.Y., Chalon B., Conte C., Coulongeat F., 2006, *La déforestation en Amazonie*, École nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne. France, 33 p., <http://www.emse.fr/site/publications/deforestation-amazonie.pdf>.
- CDB (Convention on Biological Diversity), 2001
- CDB (Convention on Biological Diversity), 2005
- Cerutti P.O., Lescuyer G., 2011, *Le marché domestique du sciage artisanal au Cameroun. État des lieux, opportunités et défis*, Bogor, Indonésie, CIFOR, Document occasionnel n° 59, 56 p. http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/serien/yo/CIFOR_OP/59.pdf.

- Chomitz K.M., Thomas T.S., 2001, *Le massacre de l'Amazonie*, Document de travail Amsterdam, Greenpeace.
- COMIFAC, 2010, voir site web COMIFAC
- Coyne, 2006, *Actualisation des études de faisabilité du barrage de Memv'ele*. Yaoundé, Cameroun, Comité de suivi du projet hydroélectrique de Memv'ele.
- Debroux L., Hart T., Kaimowitz D., Karsenty A., Topa G. (éd.), 2007, *La forêt en République démocratique du Congo post-conflit : analyse d'un agenda prioritaire*. Rapport collectif par des équipes de la Banque mondiale, du Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), du Centre international de recherche agronomique pour le développement (CIRAD), d'African Wildlife Foundation (AWF), du Conseil national des ONG de développement du Congo (CNOGD), de Conservation International (CI), du Groupe de travail Forêts (GTF), de la Ligue nationale des Pygmées du Congo (LINAPYCO), de l'Organisation néerlandaise de développement (SNV), du Réseau des partenaires pour l'environnement au Congo (REPEC), de Wildlife Conservation Society (WCS), du Woods Hole Research Center (WHRC), du World Agroforestry Centre (ICRAF) et du World Wide Fund for Nature (WWF). xxii, 82 p., ISBN 979-24-4683-4.
- Demaze M.T., 2007, *La déforestation en Amazonie brésilienne : une rupture apparente entre développement et environnement*, Le Mans, 23 p. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/30/89/73/PDF/Tsayem_deforestation_Amazonie.pdf
- Demaze M.T., Fosting J.-M., 2004, « La déforestation tropicale dans le contexte de mondialisation des risques climatiques et écologiques : outils d'évaluation et de suivi », in G. David (éd.), *Espaces tropicaux et risques. Du local au global*, Orléans, et Paris, Presses universitaires d'Orléans et IRD éditions, pp. 431-442.
- Demaze M.T., Polidori L., Fotsing J.M., 2001, « Caractérisation multi-échelle et multi-capteur de la déforestation tropicale amazonienne », *Bulletin de la Société française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 161, pp. 74-84.
- Dounias E., 2000, « La diversité des agricultures itinérantes sur brûlis », in S. Bahuchet (éd.), *Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui*, Bruxelles, APFT-ULB, pp. 65-106.
- Duvivier R., Gaspart F., de Frahan B. H. (2005), *A Panel Data Analysis of the Determinants of Farmland Price : An Application to the Effects of the 1992 Cap Reform in Belgium*, European Association of Agricultural Economists.
- Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T., Tanabe K., 2003, *Recommandations en matière de bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie*. Programme du GIEC des inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japon.
- Electricity Development Cooperation (EDC), 2013, *Rapport narratif semestriel d'activités du PHLP*, Rapport EDC, Yaoundé, Cameroun.
- FAO, 2010, *Global Forest Resources Assessment 2010*, Roma, FAO, Forestry Paper 163. ISBN 978-92-5-106654-6.
- FAO, 2011, *State of the World's Forest 2011*, Roma, FAO, FAO Report, ISBN 978-92-5-106750-5.
- Friedlingstein P., Houghton R.A., Marland G., Hackler J., Boden T.A., et al., 2010, « Update on CO2 Emissions, » *Nature Geoscience*, 3, 12, pp. 811-812
- Geist Helmut J. Lambin Eric F., 2001, III *Land-Use and Land-Cover Change (LUCC) Project IV. International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP) V. International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP)*, LUCC Report Series.
- Greene W.H., 2008, *Econometric Analysis*, Upper Saddle River, Prentice Hall. Sixth Edition.
- Greenpeace, 2009, *Le massacre de l'Amazonie, Résumé*, 12 p. Document électronique consulté le 30 août 2014 : <http://www.greenpeace.org/france/PageFiles/266591/massacre-amazonie-re.pdf>.
- Hansen M.C., Stehman S.V., Potapov P.V., Loveland T.R., Townshend J.R.G., DeFries R.S., Pittman K.W., Arunarwati B., Stolle F., Steining M.K., Carroll Mark., DiMiceli C., 2008, « Humid Tropical Forest Clearing from 2000 to 2005 Quantified by Using Multitemporal and Multiresolution Remotely Sensed Data, » *PNAS – Proceedings of The National Academy of Sciences of the USA*, 105, 27, pp. 9439-9444.
- International Panel on Climate Change (IPPC), 2003 (voir Eggleston et al.).
- International Panel on Climate Change (IPCC), 2007, *Fourth Assessment Report, United Nations Convention on Climate Change (UNCCC)*.

- Kanninen M., Murdiyarso D., Seymour F., Angelsen A., Wunder S., German L., 2007, *Do Trees Grow on Money? The Implications of Deforestation Research for Policies to Promote REDD*, Bogor, Indonesia, CIFOR, 61 p., Forest Perspectives No.4.
- Kanninen M., Mudiyarso D., Seymour F., Angelsen A., Wunder S., German L., 2007, *Do Trees Grow on Money? The Implications of Deforestation Research for Policies to Promote REDD*, CIFOR, Bogor, Indonesia, Forest Perspectives No.4.
- Kissinger G., Herold M., De Sy V., 2012, *Drivers of Deforestation and Forest Degradation : A Synthesis Report for REDD + Policymakers*, Vancouver Canada, Lexeme Consulting.
- Lescuyer G., Cerutti P.O., Tshimpanga P., Biloko F., Adebu-Abdala B., Tsanga R., Yembe-Yembe R.I., Essiane-Mendoula E., 2014, *Le marché domestique du sciage artisanal en République démocratique du Congo. État des lieux, opportunités, défis*, Bogor, Indonésie, CIFOR, Document occasionnel n° 110.
- Mahode J., Mvale N., 2002, *Évaluation des besoins en formation dans le secteur forestier en République centrafricaine*. Rapport de consultation. FAO, RIFFEAC & UICN.
- Megevand C. et al., 2012, *Dynamiques de déforestation dans le Bassin du Congo : réconcilier la croissance économique et la protection de la forêt*. Washington, DC, World Bank.
- Moumami A., Adeleke S., Vencatachellum D., Rajhi T., Hassan Youssef Aly, Anyanwu J.C., Kamara A.B., 2010, *Analyse de la pauvreté en République démocratique du Congo*. Banque Africaine de Développement, Working Paper No.112 - Août 2010.
- Nasi, R., P. Mayaux, D. Devers, N. Bayol, R. Eba' a Atyi, A. Mugnier, B. Cassagne, A. Billand, and D. Sonwa. 2009. "A First Look at Carbon Stocks and Their Variation in Congo Basin Forests." In *The Forests of the Congo Basin—State of the Forest 2008*, ed. De Wasseige et al. Luxembourg : Publications Office of the European Union
- Nieuwenhuis M., 2000, *Terminologie de l'aménagement forestier en français*. IUFRO World Series Vol. 9 - fr. IUFRO 4.04.07 SilvaPlan and SilvaVoc. www.iufro/science/special/silvavoc.
- Noss R.F., 1999, *A Citizen's Guide to Ecosystem Management*, Boulder, Biodiversity Legal Foundation.
- OIBT, 2002, Directives OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires. Série OIBT : Politique forestière n° 13, Yokohama, OIBT, http://219.127.136.74/live/Live_Server/154/ps13e.pdf
- OIBT, 2005, Critères et indicateurs révisés de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales Modèle de rapport sur les C & I inclus. Série OIBT : Politique forestière n° 15, Yokohama, OIBT, http://219.127.136.74/live/Live_Server/963/ps15e.pdf
- Oubelkacem F., 2009, *La déforestation en Amazonie*, Collège Commandant Cousteau. Documentaire.
- Pasquis R., 1999, « La déforestation en Amazonie brésilienne et son impact sur l'environnement », *Bois et forêt des tropiques*, 260, 2, pp. 53-64.
- Peltier R., Bisiaux F., Dubiez E., Marien J.-N., Muliele J.-C., Proce P., Vermeulen C., 2010, De la culture itinérante sur brûlis aux jachères enrichies productrices de charbon de bois, en République démocratique du Congo. Actes du congrès ISDA, « Innovation & Sustainable Development in Agriculture and Food », Montpellier (France), 28-30 juin 2010.
- Peltier R., Bertrand A., 1994, *Le bois, énergie des villes sahéliennes et moteur d'une gestion durable des terroirs villageois*, Niamey, Niger, CIRAD-Forêt, 4 p.
- Pison G., 2013, « Tous les pays du monde, 2013 », *Population & sociétés*, 503, Paris, Institut national d'études démographiques (INED), pp. 1-8.
- Pouna E., 1990, *La situation du bois-énergie au Cameroun depuis 1990*. Projet GCP/INT/679/EC. Programme de partenariat CE-FAO (1998-2002).
- Puig H., 2001, « Diversité spécifique et déforestation : l'exemple des forêts tropicales humides du Mexique », *Bois et forêt des tropiques*, 268, 2, pp. 41-56.
- République centrafricaine, 2010, *Proposition pour la préparation à la REDD + (RPP)*, République centrafricaine.
- République du Cameroun, 2009, *Cameroun Vision 2035*, Document de travail, Ministère de l'économie, de la planification et de l'aménagement du territoire.
- République du Cameroun, 2010, *Document de stratégie pour la croissance et l'emploi*, Document de travail, Ministère de l'économie, de la planification et de l'aménagement du territoire.

- République du Congo, 2010, *Congo. Plan national de développement*, Document de travail, Ministère de l'économie, du plan, de l'aménagement du territoire et de l'intégration.
- République du Congo, 2010, *Proposition pour la préparation à la REDD + (RPP)*. République du Congo. Disponible sur le site [http://www.forestcarbonpartnership.org/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Apr2011/R % 20PP % 20de % 20la % 20République % 20du % 20Congo % 20Version % 20finale_10 % 20Mars % 202011.pdf](http://www.forestcarbonpartnership.org/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Apr2011/R%20PP%20de%20la%20République%20du%20Congo%20Version%20finale_10%20Mars%202011.pdf).
- République du Congo, Ministère de l'économie, du plan, de l'aménagement du territoire et de l'intégration, 2011, *Document de stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté*, Document de travail.
- République démocratique du Congo, 2010, *Plan national de développement sanitaire de la RDC 2011-2015*, Document de travail, République démocratique du Congo.
- République démocratique du Congo, 2011, *Atlas interactif de la RDC*, République démocratique du Congo/World Resources Institute (WRI).
- République du Gabon, 2005, *Enquête gabonaise sur l'évaluation et le suivi de la pauvreté (EGEP)*, Libreville, Gabon.
- République du Gabon, 2012, *Plan stratégique Gabon émergent : Vision 2025 et orientations stratégiques 2011-2016*, Libreville, Gabon.
- République de Guinée équatoriale, 2007, *Guinée équatoriale 2020 : Agenda pour une diversification des sources de la croissance*, Document de travail, République de Guinée équatoriale.
- Rossi G., 1999, « Forêts tropicales entre mythes et réalités », *Natures, Sciences, Sociétés* [Paris], 7, 3, pp. 22-37.
- Rudel T., Roper J., 1996, « Regional Patterns and Historical Trends in Tropical Deforestation, 1976-1990. A Qualitative Comparative Analysis », *Ambio*, 25, 3, pp. 160-166.
- Schwartz B., Hoyle D., Nguiffo S., 2012, *Tendances émergentes dans les conflits liés à l'utilisation des terres au Cameroun : Chevauchements des permis des ressources naturelles et menaces sur les aires protégées et les investissements directs étrangers*, Document de travail World Wildlife Fund for Nature (WWF).
- Simula M., 2009, *Vers une définition de la dégradation des forêts : analyse comparative des définitions existantes*, Rome, FAO, Document de travail n°154.
- Schure J., Ingram V., Marien J.N., Nasi R., Dubiez E., 2011, *Le bois énergie pour les centres urbains en République démocratique du Congo : le principal produit forestier et énergétique remis à l'ordre du jour de l'agenda politique*, Bogor, Indonésie, CIFOR, Brief n° 8.
- Tingui Kiari Liman, 2010, « Guinée équatoriale : une croissance sans développement ? », *Stateco*, 105, pp. 61-72.
- Tsayem — Demaze M., Polidori L., Fosting J.M., 2001, « Caractérisation multi-échelle et multi-capteur de la déforestation tropicale amazonienne », *Bulletin de la Société française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 161, pp. 74-84.
- Tsayem Demaze M., Fosting J.-M., 2004, « La déforestation tropicale dans le contexte de mondialisation des risques climatiques et écologiques : outils d'évaluation et de suivi », in G. David (éd.), *Espaces tropicaux et risques. Du local au global*, Orléans et Paris, Presses universitaires d'Orléans et IRD éditions.
- Trognon Alain, 2003, « L'économétrie des panels en perspective », *Revue d'économie politique*, 113, 6, pp. 727-748.
- UIFRO, 2000 (voir Nieuwenhuis M. 2000).
- UNFCCC, 2007, Rapport du deuxième atelier sur la réduction des émissions dues à la déforestation dans les pays en développement. FCCC/SBSTA/2007/3.
- UNFCCC, 2006, *Background Paper for the Workshop on Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries*. Part I. *Scientific, Socio-economic, Technical and Methodological Issues Related to Deforestation in Developing Countries*, 28 p.
- Wasseige C. de, Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R., Mayaux P., 2009, *Les forêts du Bassin du Congo – État des forêts 2008*. Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 426 p. ISBN 978-92-79-132 11-7, doi : 10.2788/32456.
- Wasseige C. de, de Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P., Eba'a Atyi R., 2012, *Les forêts du Bassin du Congo – État des forêts 2010*, Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 276 p. ISBN : 978-92-79-22717-2 doi : 10.2788/48830

Autres sources

Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant Régime des forêts, de la faune et de la pêche, Ministère de l'Environnement et des Forêts, République du Cameroun.

Accord de Cancuún : <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/fre/07a01f.pdf>.

<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/republique-democratique-du-congo/presentation-de-la-republique-1274/#>.

http://www.lepotentielonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6178:en-rdc-la-contribution-du-secteur-minier-au-budget-de-l-État-projetee-a-25-en-2016&catid=90:online-depeches&Itemid=472.

<http://beac.int/statistics>, consulté en 2013.

<http://donnees.banquemondiale.org/>, consulté en 2013.

<http://www.comifac.org/>, consulté en 2013

Les Documents occasionnels du CIFOR contiennent des résultats de recherche qui sont importants pour la foresterie tropicale. Le contenu est revu par des pairs en interne comme en externe.

Le Bassin du Congo couvre le Cameroun, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, la République du Congo, la Guinée équatoriale et le Gabon. Il comprend environ 70 % de la couverture forestière de l'Afrique. Sur les 530 millions d'hectares du Bassin du Congo, 300 millions sont couverts par la forêt constituée à plus de 99 % de forêts primaires ou naturellement régénérées, par opposition aux plantations.

La présente étude, essentiellement bibliographique, a pour but d'identifier les causes actuelles et futures de la déforestation dans les six pays du Bassin du Congo, premier pas pour surmonter les défis auxquels REDD+ devra répondre.

Avec un taux net de 0,09 % entre 1990 et 2000 et de 0,17 % entre 2000 et 2005, la déforestation semble faible comparée aux autres régions du monde. L'agriculture itinérante, l'agriculture commerciale et le développement des infrastructures de désenclavement des zones forestières et des dessertes agricoles constituent des causes principales de la déforestation, auxquelles s'ajoute l'expansion urbaine due à l'exode rural et la croissance démographique. L'exploitation forestière et l'extraction du bois énergie représentent les principales causes de la dégradation forestière. Certains pays pourraient bien s'en passer : c'est le cas pour le Congo, le Gabon ou la Guinée équatoriale où le pétrole représente à lui seul entre 85 et 95 % des recettes de l'état.

Tous les pays du Bassin aspirent à l'émergence à des horizons divers ; en 2035 pour le Cameroun et la RDC, en 2025 au Gabon et en 2020 pour la Guinée équatoriale. Leurs programmes d'émergences, fondés essentiellement sur le développement des infrastructures et du tissu industriel, pourraient s'accompagner de la destruction massive de la forêt. Des directives devraient être édictées au niveau régional afin limiter les conséquences des stratégies d'émergence sur la forêt. Dans cette perspective, des études approfondies, complémentaires aux traditionnelles études d'impacts environnementaux et sociaux, visant la conciliation du développement économique avec les préoccupations environnementales seraient d'une grande utilité.



PROGRAMME DE
RECHERCHE SUR
les Forêts, les Arbres et
l'Agroforesterie

Cette recherche a été menée par le CIFOR dans le cadre du Programme de recherche du CGIAR sur les forêts, les arbres et l'agroforesterie (CRP-FTA). Ce programme collaboratif vise à améliorer la gestion et l'utilisation des forêts, de l'agroforesterie et des ressources génétiques des arbres à l'échelle du paysage, des forêts aux exploitations agricoles. Le CIFOR dirige le CRP-FTA en partenariat avec Bioversity International, le CATIE, le CIRAD, le Centre international d'agriculture tropicale et le Centre mondial de l'Agroforesterie.

cifor.org

cifor.org/cobam



Centre de recherche forestière internationale (CIFOR)

Le CIFOR oeuvre en faveur du bien-être humain, de la conservation de l'environnement et de l'équité par sa recherche scientifique qui contribue à l'élaboration des politiques et des pratiques affectant les forêts dans les pays en développement. Le CIFOR est membre du Consortium du CGIAR. Son siège est situé à Bogor en Indonésie et il est également implanté en Asie, en Afrique et en Amérique latine.

