

# ExPost

Synthèse

Évaluation  
de l'AFD

AOÛT  
2020  
N° 84

Auteurs Isabelle Tritsch et Benoît Mertens (IRD)



Étude d'évaluation d'impact  
des modes de gestion  
forestière sur le couvert  
forestier dans le bassin  
du Congo

**Sous la coordination de**

Kenneth Houngbedji (IRD, DIAL)  
et Pierre-Yves Durand (AFD).

Cette évaluation a été coordonnée par  
Kenneth Houngbedji lorsqu'il était en poste  
à l'AFD, puis par Pierre-Yves Durand.

**Avertissement**

Les analyses et conclusions de ce document sont formulées  
sous la responsabilité de ses auteurs. Elles ne reflètent pas  
nécessairement le point de vue officiel de l'Agence française de  
développement ou des institutions partenaires.

**Photo de couverture**

Rapides Ivindou Makokou, Nord-Ouest du Gabon  
© AGEOS, janvier 2019.

# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>p. 2</b>	<b>5.</b>	
<b>1.</b>		<b>Résultats</b>	<b>p. 7</b>
<b>La mise en place de l'étude et d'un comité de suivi indépendant</b>	<b>p. 2</b>	<b>6.</b>	
<b>2.</b>		<b>Quels sont les mécanismes qui expliquent cette réduction de la déforestation?</b>	<b>p. 8</b>
<b>Comment l'aménagement des forêts et la certification FSC peuvent-ils réduire la déforestation?</b>	<b>p. 4</b>	<b>7.</b>	
<b>3.</b>		<b>Qu'en est-il des autres modes de gestion ?</b>	<b>p. 10</b>
<b>Les données mobilisées</b>	<b>p. 5</b>	<b>8.</b>	
<b>4.</b>		<b>Discussion et conclusion</b>	<b>p. 11</b>
<b>La méthode d'évaluation d'impact</b>	<b>p. 6</b>	<b>Références bibliographiques</b>	<b>p. 13</b>
		<b>Liste des sigles et abréviations</b>	<b>p. 15</b>

# Introduction

Au vu de l'étendue des forêts de production, largement supérieure à celle des aires protégées, l'exploitation forestière durable, à travers l'aménagement des concessions forestières, peut être un instrument important de conservation des forêts, permettant d'allier conservation de la biodiversité, production économique et développement local. C'est dans cette optique que différents acteurs institutionnels appuient depuis plus de 20 ans l'aménagement des concessions forestières du bassin du Congo. En effet, aujourd'hui, plus de la moitié des forêts denses humides du Cameroun, du Gabon, du Congo et de la République centrafricaine (RCA) sont dédiées à la production industrielle de bois et sont attribuées à des concessions forestières. Légalement, depuis la nouvelle génération de lois forestières de ces pays, actées dans les années 1990 et 2000, toutes les concessions forestières doivent mettre en œuvre un plan d'aménagement forestier (PAF). Dans les faits, environ la moitié des forêts allouées aux concessions forestières en activité étaient aménagées en 2010, mais la dynamique d'aménagement des concessions évolue rapidement. La certification forestière *Forest Stewardship Council* (FSC) est également très dynamique dans la région et, en 2010, environ un tiers des forêts aménagées étaient également certifiées.

Cependant, malgré ces avancées, l'efficacité de l'aménagement des forêts et de la certification pour réduire la déforestation reste un sujet de débat, que ce soit au sein des institutions et des organisations non gouvernementales (ONG) ou au sein de la communauté scientifique.

C'est dans ce contexte que l'Agence française de développement (AFD) et le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) – dont l'AFD assure le Secrétariat – ont lancé cette étude empirique d'évaluation de l'impact de l'aménagement des concessions forestières sur la déforestation dans le bassin du Congo. L'objectif est d'identifier et de mesurer les effets de la validation des plans d'aménagement des concessions forestières sur la déforestation entre 1990 et 2010 en adoptant une approche quasi-expérimentale au moyen d'un contrefactuel : c'est-à-dire en comparant la déforestation dans les concessions aménagées avec celle des concessions similaires qui ne sont pas aménagées.

## 1. La mise en place de l'étude et d'un comité de suivi indépendant

Cette étude s'inscrit dans une convention intitulée « *Évaluation d'impact des modes de gestion forestière sur le couvert forestier dans le bassin du Congo* » entre le Département Évaluation et Apprentissage (EVA) de la Direction Innovation, Recherches et Savoirs (IRS) de l'AFD, le FFEM et l'UMR ESPACE-DEV de l'Institut de recherche pour le développement (IRD). L'étude a été réalisée par Isabelle Tritsch et Benoît Mertens (IRD) ainsi que par Jean-Sylvestre Makak (*Geospatial Company* - GEOCOM). Elle a été pilotée par un groupe de référence composé de membres de l'AFD (Kenneth Hougbedji, Christophe Du Castel et Julien Calas), du FFEM (François-Xavier Duporge) et de personnes ressources du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement - CIRAD (Alain Karsenty), du *World Wildlife Fund* ou Fonds mondial pour la nature - WWF (Jean Bakouma), de l'Association technique internationale des bois tropicaux (ATIBT) (Benoît Jobbe-Duval), du *Wildlife Conservation Society* (WCS) (Matthew Hatchwell), et de l'université de Gembloux (Jean-Louis Doucet). Ce groupe était présidé par le Professeur Pascal Combes Motel du Centre d'études et de recherches en développement international (CERDI) et s'est réuni à deux reprises pour suivre l'avancement des travaux. Un comité de suivi – composé de membres de l'université de Louvain La Neuve (Patrick Meyfroidt), du Centre d'économie de l'environnement – Montpellier (CEE-M) (Gwenolé Le Velly) et du bureau d'études Systèmes d'information à référence spatiale (SIRS) (Christophe Sannier) – s'est également régulièrement réuni pour discuter de l'avancement des travaux.

---

### **Encadré 1 – La déforestation dans le bassin du Congo en bref**

Comparée aux autres massifs forestiers tropicaux, la déforestation est faible dans les quatre pays étudiés: Gabon, Congo, Cameroun et RCA. Les taux de déforestation à l'échelle nationale sont inférieurs à 1% en 10 ans au Congo et au Gabon, entre 1,5 et 2 % au Cameroun et entre 2,5 et 3,5 % en RCA. De plus, la déforestation a baissé entre 1990-2000 et 2000-2010 à l'échelle régionale (hors RDC - République démocratique du Congo et Guinée équatoriale). Les trois quarts des pertes forestières se situent en dehors des unités de gestion forestière, et la déforestation est particulièrement faible dans les parcs nationaux et dans les concessions forestières (inférieure à 0,6 % en 10 ans). De manière générale, à l'échelle régionale, la déforestation est majoritairement observée à petite échelle, avec pour principale cause directe l'agriculture sur brûlis, associée à la collecte de bois de feu, à la carbonisation artisanale et à l'exploitation artisanale de bois d'œuvre (Desclée *et al.*, 2013; Marquant *et al.*, 2015; Tyukavina *et al.*, 2018). Aussi, la pression démographique, tant rurale qu'urbaine, représente le principal moteur sous-jacent de la déforestation dans le bassin du Congo (Defourny *et al.*, 2011).

---

### **Encadré 2 – L'aménagement des concessions forestières en bref**

Du fait de la surface de forêt qu'elles recouvrent, les concessions forestières occupent une place dominante dans la gestion des forêts denses humides du bassin du Congo et représentent la base du secteur forestier industriel. Dans le régime concessionnel, les forêts restent dans le domaine privé de l'État, et des permis d'exploitations sont délivrés à des entreprises forestières privées pour de longues périodes (jusqu'à 100 ans), leur octroyant l'exclusivité du droit d'exploitation des ressources en échange du respect d'un cahier des charges et du versement de taxes (Karsenty, 2005; Cerutti *et al.*, 2017). Les entreprises forestières sont

tenues par la loi de réaliser un plan d'aménagement forestier (PAF) sur la base des normes nationales et sous le contrôle des administrations forestières. En plus de l'aménagement, les entreprises peuvent accéder à la certification forestière FSC qui, dans un contexte d'État de droit faible, apporte une garantie par un tiers indépendant du respect des lois et réglementations, de la bonne mise en œuvre des PAF ainsi que de la mise en place de mesures spécifiques au FSC (Blackman *et al.*, 2018).

La mise en œuvre du PAF dans une concession implique une série de questions environnementales, sociales et économiques incluant la conservation des conditions écologiques de la forêt, le développement local et les retombées économiques de l'exploitation forestière. Le PAF repose sur la réalisation d'inventaires des ressources forestières qui, associés à des études écologiques et sociales, permettent de diviser chaque concession en « séries d'aménagement », des espaces différenciés en fonction de l'utilisation des ressources forestières. Les séries de production sont vouées à l'exploitation du bois, les séries de protection permettant d'assurer la préservation d'arbres semenciers et de protéger les zones les plus vulnérables et, lorsque des villages sont inclus au sein des concessions, des séries de développement communautaire ou d'agroforesterie sont définies et dédiées aux communautés locales, permettant la reconnaissance de leur droit d'usages et la coexistence de différents usages des ressources.

Les séries de production sont quant à elles divisées en « assiette annuelle de coupe » (AAC) pour lesquelles le PAF présente un plan détaillé pour l'abattage sélectif de chaque zone à une période donnée. Ce plan doit permettre d'optimiser l'exploitation du bois tout en assurant la régénération des essences forestières afin de garantir la viabilité du prochain cycle d'exploitation après une période prédéfinie (généralement entre 25 et 30 ans).

---

## 2. Comment l'aménagement des forêts et la certification FSC peuvent-ils réduire la déforestation ?

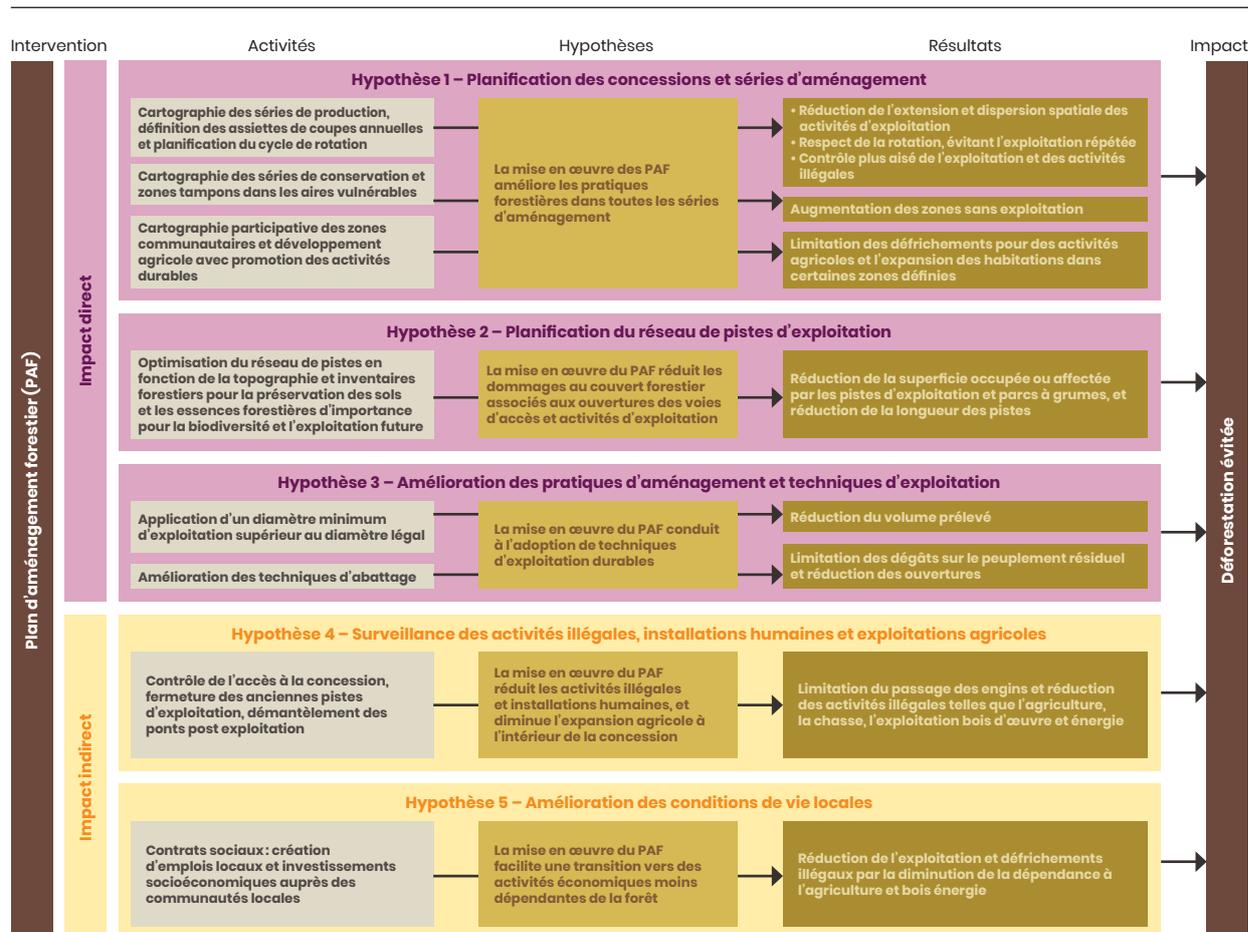
Le tableau 1 présente la théorie du changement à travers laquelle nous émettons l'hypothèse que l'aménagement des forêts

devrait permettre de réduire la déforestation dans les concessions forestières. Elle repose sur cinq hypothèses dont trois sont directement sous le contrôle des compagnies forestières, et deux sont indirectes, dépendant d'acteurs externes.

Quant à la certification FSC, celle-ci est supposée affecter la déforestation à travers les mêmes hypothèses et mécanismes de causalité. Cependant, en plus de ces cinq hypothèses, la certification FSC permet de renforcer le contrôle de l'exploitation par des acteurs tiers.

Dans le contexte de gouvernance et d'État de droit faible, ce contrôle par des tiers peut entraîner une meilleure conformité et une meilleure performance pour chacun des mécanismes détaillés. La certification FSC est donc supposée apporter un effet supplémentaire pour la réduction de la déforestation.

Tableau 1 – Théorie du changement : liens entre plan d'aménagement forestier (PAF) et réduction de la déforestation



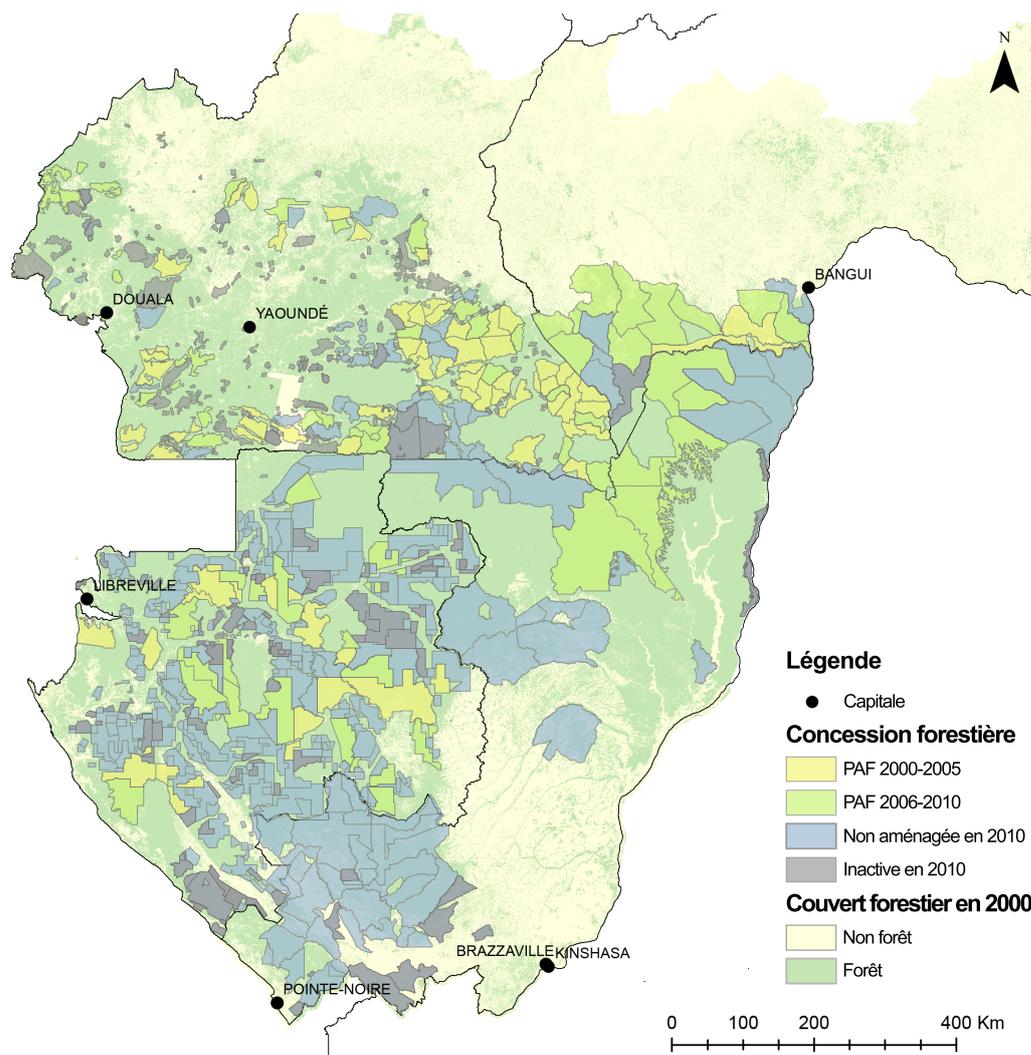
Source : représentation des auteurs sur la base d'une revue des cadres logiques des plans d'aménagement forestier. Voir Tritsch et al. (2020) pour les détails.

### 3. Les données mobilisées

Les données cartographiques utilisées sont issues des données nationales de suivi des forêts, produites dans le cadre du processus *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation - REDD+* et de la mise en place de systèmes nationaux de surveillance des forêts. La production de ces données a été soutenue par plusieurs programmes internationaux.

Ces données cartographient le couvert forestier en 1990, 2000 et 2010 et renseignent la déforestation pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (cf. carte 1). La déforestation y est définie comme une perte de couvert forestier, que celle-ci soit permanente ou non. Les données quantitatives sur les unités de gestion sont issues des données officielles collectées au niveau des pays par l'Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC) et mises à disposition par l'OFAC et les atlas forestiers du *World Resources Institute* (WRI). Ces données ont permis de déterminer les périodes d'activités des concessions ainsi que les dates d'aménagement et de certification.

Carte 1 – Couvert forestier et aménagement forestier dans la zone étudiée



Source : représentation des auteurs à partir des cartes nationales de suivi des forêts, des atlas du WRI puis des données de l'OFAC.

## 4. La méthode d'évaluation d'impact

Cette étude est basée sur une approche empirique inspirée de la littérature d'évaluation d'impact des politiques de conservation forestière (Baylis *et al.*, 2016 ; Blackman, 2013 ; Börner *et al.*, 2016 ; Miteva *et al.*, 2012). La déforestation dans les concessions aménagées est comparée à celle qui est observée dans les concessions actives non aménagées. Cependant, sur la période étudiée, les concessions aménagées ont, en moyenne, des caractéristiques différentes de celles des concessions non aménagées (cf. encadré 3). Or, ces caractéristiques modifient l'emprise et les risques de déforestation. En comparant simplement les concessions aménagées et non aménagées, il est donc impossible de dire si une différence de niveau de déforestation est plutôt liée aux différences de caractéristiques observables ou plutôt liée à la validation du PAF. Pour contrôler l'effet de ce biais de sélection, nous comparons les concessions avec PAF aux concessions sans PAF avec qui elles partagent des caractéristiques observables qui sont corrélées à la déforestation. En pratique, nous utilisons la technique du *Propensity score matching* (PSM). Elle consiste : (1) à calculer le score de propension qui permet d'identifier la combinaison de caractéristiques observables qui distingue les concessions ayant un PAF validé, puis (2) à identifier les concessions sans PAF ayant des scores identiques à ceux des concessions avec PAF, et enfin (3) à comparer les concessions avec et sans PAF qui ont les mêmes scores de propension.

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'échelle des concessions. La variable résultat est la superficie totale déboisée dans la concession au cours de chaque période de dix ans (1990-2000 et 2000-2010) et entre les deux périodes, exprimée en hectares. Étant donné que les effets potentiels des PAF sur la déforestation sont plus susceptibles d'apparaître à moyen et long terme, il est probable que la déforestation entre 2000 et 2010 soit plus faible dans les concessions ayant validé leur PAF depuis une plus longue période. Dans cette optique, nous avons distingué les concessions ayant validé leur PAF avant 2005 (traitement PAF 2000-2005)

et celles ayant validé leur PAF entre 2006 et 2010 (traitement PAF 2006-2010). La déforestation étant mesurée entre 2000 et 2010, le traitement PAF 2006-2010 reflète les impacts immédiats et à très court terme de la validation du PAF, ces concessions traitées ayant vu leur PAF validé depuis au plus quatre ans. En revanche, le traitement PAF 2000-2005 comprend des concessions dont le PAF a été validé depuis au moins cinq ans et permet donc de mesurer les impacts à court et moyen terme de la validation du PAF.

Un troisième test considère comme traitées les concessions aménagées et certifiées par le FSC à la date de 2010. Ce test manque également de recul temporel mais est intéressant, d'une part car la plupart des concessions certifiées à la date de 2010 ont leur PAF validé depuis plusieurs années, et d'autre part car les concessions FSC ont bénéficié d'une vérification de leurs pratiques et de la mise en œuvre de leur PAF par un organisme tiers. Pour ces trois tests, les concessions témoins sont les concessions actives et non aménagées à la date de 2010.

---

### **Encadré 3 – Les biais de sélection à corriger : différence de caractéristiques entre les concessions aménagées et non aménagées en 2010**

L'analyse de la localisation des concessions par rapport à des variables décrivant l'accessibilité du territoire, la densité de population et le milieu environnemental montre que les concessions aménagées sont moins accessibles et plus isolées que les concessions non aménagées et qu'elles sont situées dans des zones moins peuplées. De plus, elles sont situées dans des zones où la biomasse forestière est supérieure. Concernant la topographie, les concessions aménagées sont situées dans des zones où l'altitude moyenne est supérieure mais où les pentes moyennes sont inférieures à celles des zones où sont situées les concessions non aménagées. Par ailleurs, on peut noter la présence d'un gradient temporel : les concessions aménagées les premières (avant 2005) sont plus isolées que celles aménagées après (soit entre 2006 et 2010) pour toutes les variables prises en compte.

---

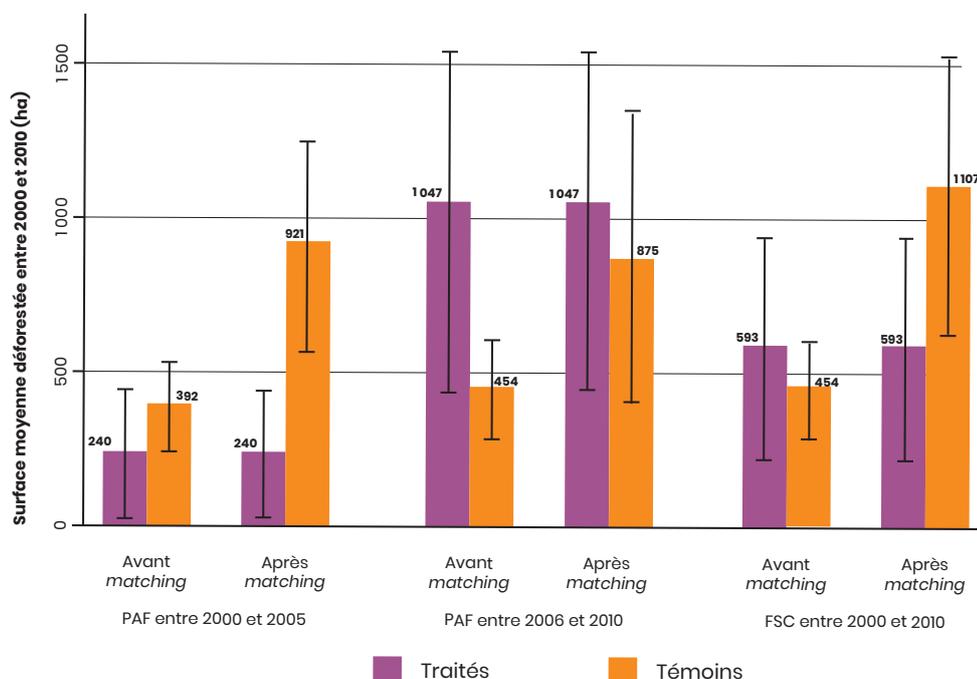
## 5. Résultats

Les résultats montrent qu'après *matching*, la déforestation est statistiquement plus faible dans les concessions aménagées depuis au moins cinq ans, lorsqu'on compare celles-ci aux concessions non aménagées similaires (ayant les mêmes scores de propension) (cf. graphique 1). La mise en œuvre du PAF  $\alpha$ , à moyen terme, permis d'éviter une perte de 681 ha de forêt (cf. graphique 2), ce qui représente une baisse de 74 % par rapport à la surface déforestée dans les concessions témoins. En revanche, à court terme (*i.e.* recul temporel réduit), aucun impact statistiquement significatif des PAF n'est observé : les concessions ayant validé leur PAF entre 2006 et 2010 ont les mêmes niveaux de déforestation sur la période 2000–2010 que des concessions non aménagées similaires. Enfin, après *matching*, nous observons que la déforestation entre 2000 et 2010 est en moyenne inférieure de 514 ha dans

les concessions aménagées qui détenaient un certificat FSC avant 2010. Ceci représente une diminution de 48 % par rapport au niveau de déforestation observée dans les concessions témoins non aménagées.

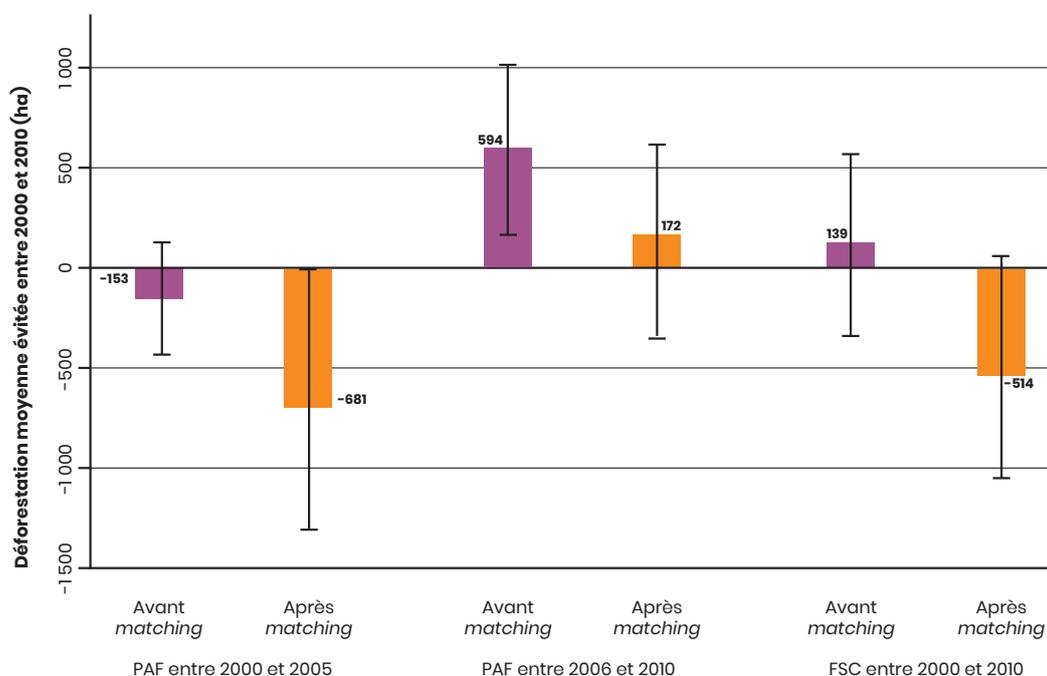
Afin de tester la robustesse de ces résultats, les analyses ont été reproduites en utilisant les données de pertes de couvert forestier entre 2000 et 2010 produites par le *Global Forest Change* (GFC) (Hansen *et al.*, 2013). Ces analyses produisent des résultats similaires. Les analyses sur l'évolution de la déforestation entre les périodes 1990–2000 et 2000–2010 (en doubles différences) montrent que la surface déboisée diminue plus dans les concessions aménagées ou certifiées que dans les concessions témoins non aménagées, ceci quel que soit le traitement considéré, bien que cette différence ne soit statistiquement pas significative pour le traitement PAF 2000–2005. Toutefois, seulement une partie des concessions étant attribuée sur la période 1990–2000, ces analyses sont moins robustes que celles concernant la période 2000–2010.

Graphique 1 – Synthèse des résultats pour les trois traitements considérés : surface moyenne déforestée entre 2000 et 2010 avant et après *matching*



Source : Synthèse des résultats pour les trois traitements considérés : surface moyenne déboisée entre 2000 et 2010 avant et après *matching* et déforestation évitée

Graphique 2 – Synthèse des résultats pour les trois traitements considérés : déforestation moyenne évitée entre 2000 et 2010 avant et après *matching*



Source : calculs des auteurs à partir des cartes nationales de suivi des forêts, des atlas du WRI puis des données de l'OFAC. Voir Tritsch et al. (2020) pour les détails.

## 6. Quels sont les mécanismes qui expliquent cette réduction de la déforestation ?

Afin d'explorer les mécanismes en œuvre pour expliquer la diminution de la déforestation, l'hétérogénéité spatiale de l'impact a été analysée à l'aide d'un échantillonnage de points au sein des concessions. Trois hypothèses ont été testées en étudiant la variation de la probabilité de déforestation au sein des concessions en fonction de la distance à la déforestation antérieure, la distance aux communautés locales les plus proches et la distance au réseau de transport (cf. tableau 2).

La validation d'un PAF avant 2005 est associée à une déforestation significativement moindre dans les zones proches des établissements, à proximité des zones précédemment déboisées et à proximité du réseau de transport principal.

À distance égale d'un village, d'un axe de transport ou d'une zone ayant fait l'objet d'une déforestation sur la période antérieure (entre 1990 et 2000), on observe que les points situés dans les concessions ayant validé leur plan d'aménagement avant 2005 ont une plus faible probabilité d'être déboisés que ceux situés dans les concessions sans plan d'aménagement validé. De plus, l'impact mesuré dans les zones proches des villages et de la déforestation antérieure est plus fort que l'impact moyen mesuré dans les concessions dans leur ensemble. Ces analyses peuvent souligner l'efficacité de certains mécanismes du PAF pour réduire la déforestation: (i) l'efficacité de la planification des concessions avec la définition des cycles de rotation,

des assiettes annuelles de coupe et des séries de développement communautaire et agricole, (ii) l'efficacité du contrôle et du suivi des concessions en fermant les anciennes pistes forestières et en surveillant l'expansion des zones habitées et agricoles, et (iii) l'efficacité du suivi de la pénétration dans les concessions à partir du réseau de

transport public. Pour aller plus loin, Tristch *et al.* (2020) présentent en détail la méthodologie et les résultats de l'étude de l'effet potentiel de la validation des PAF et la délivrance des certificats FSC sur la perte de couvert forestier dans le bassin du Congo.

Tableau 2 – Hypothèses guidant l'analyse des mécanismes causaux

Hypothèses	Variables testées pour l'analyse d'hétérogénéité	Mécanisme testé	Impact supposé
1	<i>Distance à la déforestation antérieure</i>	Efficacité de la planification de la concession, en particulier de la cartographie des séries de production	Moins de déforestation proche de la déforestation antérieure grâce à la planification de la rotation et des AAC, évitant les repasses* sur les zones précédemment exploitées
		Efficacité du contrôle de la concession, en particulier du contrôle de l'accès <i>via</i> la fermeture des anciennes pistes forestières	Moins de déforestation proche de la déforestation antérieure en raison de la réduction des activités illégales autour des anciennes pistes forestières
2	<i>Distance aux communautés locales</i>	Efficacité de la planification de la concession, en particulier la définition des zones de développement communautaire et agricole	Moins de déforestation à proximité des zones habitées grâce à la promotion d'activités durables et à un meilleur suivi de l'extension des villages et zones agricoles
		Efficacité des « contrats sociaux » des concessions	
3	<i>Distance au réseau de transport</i>	Efficacité du contrôle de la concession, en particulier du contrôle des limites de la concession	Moins de déforestation à proximité du réseau de transport en raison du contrôle des limites de la concession accessibles depuis les axes de transport public

\* Le terme « repasse » est utilisé pour rendre compte de l'action de prélever du bois sur des zones précédemment exploitées.  
Source : représentation des auteurs.

## 7. Qu'en est-il des autres modes de gestion ?

Afin de mettre en perspective ces résultats par rapport aux autres modes de gestion présents dans le bassin du Congo, une analyse comparée des modes de gestion a également été réalisée. La même méthodologie empirique a été utilisée et compare les modes de gestion deux à deux, lorsqu'il est possible de trouver un groupe témoin similaire au groupe traité et donc d'obtenir un *matching* satisfaisant.

Les résultats montrent qu'après *matching*, la déforestation est statistiquement plus faible dans les aires protégées comparée à celle observée dans les concessions, ceci qu'il s'agisse des parcs nationaux, des autres types d'aire protégée ou des aires protégées dans leur ensemble ainsi que de l'ensemble des concessions forestières ou seulement des concessions actives en 2010. En fonction des cas de figure, la réduction de la déforestation varie entre 73 % et 77 %.

Cette tendance est confirmée lorsqu'on compare les concessions aménagées depuis au moins cinq ans avec des zones témoins situées dans les aires protégées: la déforestation est alors statistiquement plus élevée dans les concessions forestières par rapport à celle observée dans les aires protégées.

---

### Encadré 4 – Et qu'en est-il des modalités de décentralisation de la gestion des forêts ?

Au Cameroun, pays le plus avancé sur le processus de décentralisation, d'autres modalités de gestion des forêts existent: les forêts communautaires<sup>[1]</sup> et les forêts communales, qui permettent une délégation de pouvoir aux communautés rurales et aux collectivités pour une gestion durable des forêts. Les forêts communautaires ont la particularité d'être sous la juridiction du ministère des Forêts alors qu'elles font partie du domaine forestier non permanent, c'est-à-dire qu'elles sont sur des zones actuellement forestières, mais qui, au contraire du domaine forestier permanent, ne sont pas destinées à rester boisées et peuvent donc être allouées à d'autres utilisations. Dans le cas des forêts communautaires, l'État, à travers une convention de gestion, transfère la gestion de la forêt à la communauté, mais pas le foncier, qui reste dans le domaine national (Cuny, 2011). En revanche, dans le cas des forêts communales, il y a un transfert du foncier de l'État vers la commune. L'effet de ces deux modes de gestion sur la déforestation est mesuré par rapport aux concessions forestières. Nos résultats montrent qu'il n'y a pas d'impact statistiquement significatif des forêts communales et des forêts communautaires sur la surface déboisée entre 2000 et 2010 par rapport aux zones témoins situées dans les concessions forestières au Cameroun.

---

[1] Les forêts communautaires existent également au Gabon, mais le processus est plus récent et les premières forêts communautaires n'ont été créées qu'en 2013.

## 8. Discussion et conclusion

La lutte contre la déforestation tropicale représente un défi environnemental majeur. Il est donc particulièrement important d'évaluer l'efficacité des politiques mises en œuvre pour limiter la déforestation et comprendre les mécanismes qui sous-tendent leurs succès et leurs échecs.

Cette étude contribue à cet effort, en montrant que la superficie déboisée entre 2000 et 2010 est plus faible dans les concessions forestières du bassin du Congo qui ont des PAF validés depuis au moins cinq ans, ainsi que celles qui ont obtenu des certificats FSC avant 2010. Cependant, nous n'observons aucune différence de surface déforestée entre concessions ayant validé leur PAF sur la deuxième moitié de la période d'observation et leurs pairs qui étaient actifs sans PAF. Ce résultat tire l'attention sur l'importance du pas de temps de l'étude : le PAF s'inscrit dans une perspective de moyen à long terme, nécessitant plusieurs années pour produire un effet sur la déforestation. Aussi, les interventions visant à encourager la mise en œuvre de PAF et de certification forestière devraient être évaluées sur des intervalles temporels longs.

Les résultats provenant d'analyses au sein des concessions suggèrent que le PAF a permis aux concessions de mieux planifier leur production de façon à éviter les repasses sur des zones précédemment exploitées. Ces résultats suggèrent également que les concessions aménagées sont plus susceptibles d'avoir un meilleur contrôle de l'accès à leur périmètre ainsi qu'une meilleure capacité à limiter la déforestation autour des communautés villageoises situées au sein des concessions ou à leur proximité. Ces résultats sont en accord avec la théorie du changement qui articule comment l'adoption d'un PAF peut permettre de réduire la déforestation et confirment l'intérêt d'étudier l'hétérogénéité spatiale des impacts des interventions en matière de politique et de gestion (Bruggeman *et al.*, 2018). Des travaux supplémentaires seraient toutefois nécessaires pour renforcer l'identification de ces mécanismes et des conditions dans lesquelles ils ont une influence effective et durable sur la

déforestation. Il serait également intéressant d'étudier les effets des politiques de production et de validation des PAF sur la dégradation forestière, car plusieurs mécanismes de la théorie du changement sont susceptibles de produire des effets plus importants en termes de réduction de la dégradation des forêts qu'en termes de déforestation.

Par ailleurs, ces travaux portent sur la période 1990–2010 durant laquelle peu de concessions étaient aménagées dans le bassin du Congo. Il serait donc important de prolonger les analyses et d'étudier si l'on observe une réduction de la déforestation entre 2005 et 2015 dans les concessions ayant validé leur PAF entre 2005 et 2010. Il serait aussi opportun d'étudier s'il y a une réduction supplémentaire de la déforestation lorsque l'aménagement est évalué sur des périodes encore plus longues. Nous pouvons en effet nous demander comment évolue la déforestation dans les concessions qui avaient validé leur PAF entre 2000 et 2005.

Répondre à ces questions est un prolongement naturel des résultats de la présente étude et contribuera à améliorer notre compréhension des meilleures politiques de mise en valeur et de protection des ressources forestières. Cela permettrait également de déterminer si l'aménagement des concessions par les politiques de production et de validation des PAF est efficace pour éviter la déforestation dans les concessions forestières. Par ailleurs, l'aménagement des forêts et la certification forestière promettent également d'apporter des bénéfices autres que la réduction de la déforestation, comme par exemple la préservation de la biodiversité et de la faune, la réduction de la dégradation des forêts et l'amélioration des conditions de vie des populations locales. Les travaux futurs devraient donc documenter les autres impacts plausibles de la production des PAF dans le bassin du Congo et préciser si la réduction de la déforestation s'accompagne, ou pas, d'amélioration pour les autres dimensions de développement et de conservation.



---

## Références bibliographiques

---

- Baylis K., J. Honey-Rosés, J. Börner, E. Corbera, D. Ezzine-de-Blas, P. J. Ferraro, R. Lapeyre, U. M. Persson, A. Pfaff et S. Wunder** (2016), Mainstreaming Impact Evaluation in Nature Conservation, *Conservation Letters* 9.
- Blackman A.** (2013), "Evaluating forest conservation policies in developing countries using remote sensing data: An introduction and practical guide", *Forest Policy and Economics* 34, 1-16.
- Blackman A., L. Goff et M. Rivera Planter** (2018), Does eco-certification stem tropical deforestation? Forest Stewardship Council certification in Mexico, *Journal of Environmental Economics and Management* 89, 306-333.
- Börner J., K. Baylis, E. Corbera, D. Ezzine-de-Blas, P. J. Ferraro, I. Honey-Rosés, R. Lapeyre, U. M. Persson et S. Wunder** (2016), "Emerging Evidence on the Effectiveness of Tropical Forest Conservation", *PLOS ONE* 11, e0159152.
- Bruggeman D., P. Meyfroidt et E. F. Lambin** (2018), "Impact of land-use zoning for forest protection and production on forest cover changes in Bhutan", *Applied Geography* 96, 153-165.
- Cerutti P.O., D. Suryadarma, R. Nasi, E. Forni, V. Medjibe, S. Delion et D. Bastin** (2017), The impact of forest management plans on trees and carbon: Modeling a decade of harvesting data in Cameroon, *Journal of Forest Economics* 27, 1-9.
- Cuny P.** (2011), *État des lieux de la foresterie communautaire et communale au Cameroun* (Wageningen, Pays-Bas: Tropenbos International Programme du bassin du Congo).
- Defourny P., C. Delhage et J. P. Kibambe** (2011), *Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République démocratique du Congo*, UCL/FAO/National REDD Coordination, 105p.
- Desclée B., P. Mayaux, M. Hansen, P. Lola Amani, C. Sannier, B. Mertens, T. Häusler, R. Ngamabou Siwe, H. Poilvé, V. Gond, M. Rahm, J. Haarpaintner et J.-P. Kimbambe Lubumba** (2013), *Évolution du couvert forestier du niveau national au régional et moteurs de changement*.
- Hansen M.C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S.V. Stehman, S.J. Goetz et T. R. Loveland** (2013), "High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change", *Science* 342, 850-853.
- Karsenty A.** (2005), Les concessions forestières en Afrique centrale, CIRAD, Département Forêts, Montpellier.
- Marquant B., A. Mosnier, B. Bodin, H. Dessard, L. Feintrenie, Q. Molto, V. Gond, N. Bayol, A. Batti et R. Eba'a Atyi** (2015), *Importance des forêts d'Afrique centrale*.
- Miteva D.A., S. K. Pattanayak et P. J. Ferraro** (2012), "Evaluation of biodiversity policy instruments: what works and what doesn't?", *Oxford Review of Economic Policy* 28, 69-92.
- Tritsch I., G. Le Velly, B. Mertens, P. Meyfroidt, C. Sannier, J.-S. Makak et K. HOUNGbedji** (2020), "Do forest-management plans and FSC certification help avoid deforestation in the Congo Basin?", *Ecological Economics* 175, 106660.
- Tyukavina A., M. C. Hansen, P. Potapov, D. Parker, C. Okpa, S. V. Stehman, I. Kommareddy et S. Turubanova** (2018), "Congo Basin forest loss dominated by increasing smallholder clearing", *Science Advances* 4, eaat2993.



---

# Liste des sigles et abréviations

---

AAC	Assiette annuelle de coupe
AFD	Agence française de développement
AGEOS	Agence gabonaise d'études et d'observations spatiales
ATIBT	Association technique internationale des bois tropicaux
CEE-M	Centre d'économie de l'environnement – Montpellier
CERDI	Centre d'études et de recherches en développement international
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
EVA	Département Évaluation et Apprentissage (AFD)
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
GEOCOM	<i>Geospatial Company</i>
GFC	<i>Global Forest Change</i>
ha	Hectare(s)
IRD	Institut de recherche pour le développement
IRS	Direction Innovation, Recherches et Savoirs (AFD)
OFAC	Observatoire des forêts d'Afrique centrale
ONG	Organisation non gouvernementale
PAF	Plan d'aménagement forestier
PSM	<i>Propensity score matching</i>
RCA	République centrafricaine
RDC	République démocratique du Congo
REDD	<i>Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation</i>
SIRS	Systèmes d'information à référence spatiale
UMR	Unité mixte de recherche
WCS	<i>Wildlife Conservation Society</i>
WRI	<i>World Resources Institute</i>
WWF	<i>World Wildlife Fund</i> ou Fonds mondial pour la nature





**Agence française  
de développement**  
5, rue Roland Barthes  
75012 Paris | France  
[www.afd.fr](http://www.afd.fr)

Direction Innovation,  
Recherche et Savoirs.  
Département Évaluation  
et Apprentissage (EVA)

### **Qu'est-ce que l'AFD ?**

Le groupe Agence française de développement (AFD) est un établissement public qui finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et durable. Plateforme française d'aide publique au développement et d'investissement de développement durable, nous construisons avec nos partenaires des solutions partagées, avec et pour les populations du Sud.

Nos équipes sont engagées dans plus de 4 000 projets sur le terrain, dans les Outre-mer et dans 115 pays, pour les biens communs de l'humanité – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable.

Pour un monde en commun.

**Directeur de la publication** Rémy Rioux  
**Directrice de la rédaction** Nathalie Le Denmat  
**Création graphique** MeMo, Juliegilles, D. Cazeils  
**Conception et réalisation** Comme un Arbre!

**Dépôt légal** 3<sup>e</sup> trimestre 2020 | © AFD

**ISSN** 2425-7087

Imprimé par le service de reprographie de l'AFD

Pour consulter les autres publications de la collection ExPost :

[www.afd.fr/fr/collection/evaluations-ex-post](http://www.afd.fr/fr/collection/evaluations-ex-post)