

Impact des concessions forestières sur la déforestation en RDC

Colas Chervier*, Arimatea C. Ximenes, Blaise-Pascal Ntirumenyerwa Mihigo, Charles Doumenge

* colas.chervier@cirad.fr



Pertinence politique du sujet

- Concessions forestières : une politique majeure au niveau régional avec une étendue et un niveau de production moindres en RDC, mais qui pourrait augmenter à l'avenir.
- Grand débat autour du risque que représente la potentielle fin du moratoire sur les concessions pour les forêts congolaises, mais aucune preuve scientifique
- Pays leader de la région pour la REDD+, vers des programmes REDD+ juridictionnels dans lesquels les concessions devront être incluses



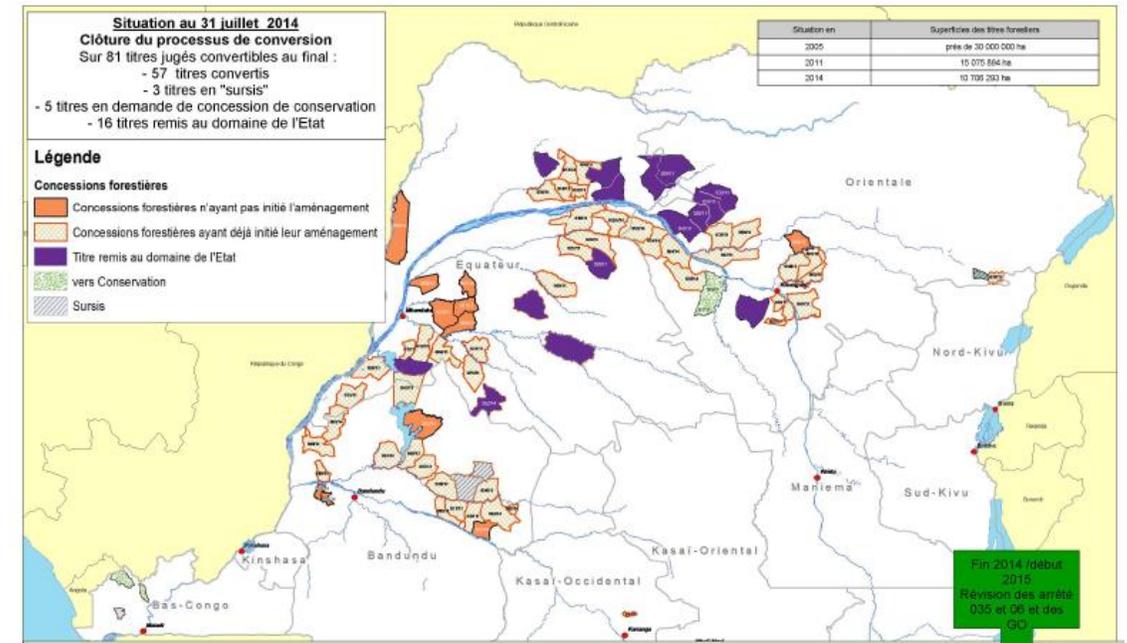
Pertinence scientifique du sujet

- Hypothèse de base :
 - L'octroi de droits d'utilisation sur le moyen/long terme peut créer une incitation à gérer les forêts de manière durable
- Rarement démontrée par des études scientifiques
 - Aucun impact à moins que l'octroi de droits ne soit associé à des restrictions
- Impact de l'exploitation forestière dans le bassin du Congo :
 - Des preuves scientifiques contrastés →

The image shows two screenshots of Elsevier journal pages. The top screenshot is for the journal 'Ecological Economics', featuring the Elsevier logo, the journal title, and the ScienceDirect logo. Below the title, it lists an article titled 'Do forest-management plans and FSC certification help avoid deforestation in the Congo Basin?' by Isabelle Tritsch, Gwénéolé Le Velly, Benoit Mertens, Patrick Meyfroidt, Christophe Sannier, Jean-Sylvestre Makak, and Kenneth Hounbedji. The bottom screenshot is for the journal 'Land Use Policy', also featuring the Elsevier logo and ScienceDirect logo. It lists an article titled 'Deforestation and timber production in Congo after implementation of sustainable forest management policy' by Jodi S. Brandt, Christoph Nolte, and Arun Agrawal. Both screenshots include a 'Check for updates' button and a 'CrossMark' logo.

Le modèle de concessions forestières de la RDC

- Changement de modèle de concession dans la réforme du secteur forestier initiée en 2001-2002
 - La "garantie d'approvisionnement" = un modèle extractiviste
 - Concessions forestières = doivent avoir un plan de gestion forestière et mettre en place un fonds de développement local.



Chemins de l'impact: nos hypothèses

Direct

- Faible impact direct potentiel car de nombreuses concessions seraient inactives.
- Une meilleure planification via la mise en œuvre des PGF dans les concessions actives peuvent amener à réduire la déforestation

Indirect

- Principal chemin d'impact actuel via l'ouverture de routes forestières...
- ... et potentiellement via la création de zones de développement rural

Hétérogénéité

- L'impact peut varier entre les concessions (par exemple, PGF) et au sein des concessions (par exemple, les forêts inondées)



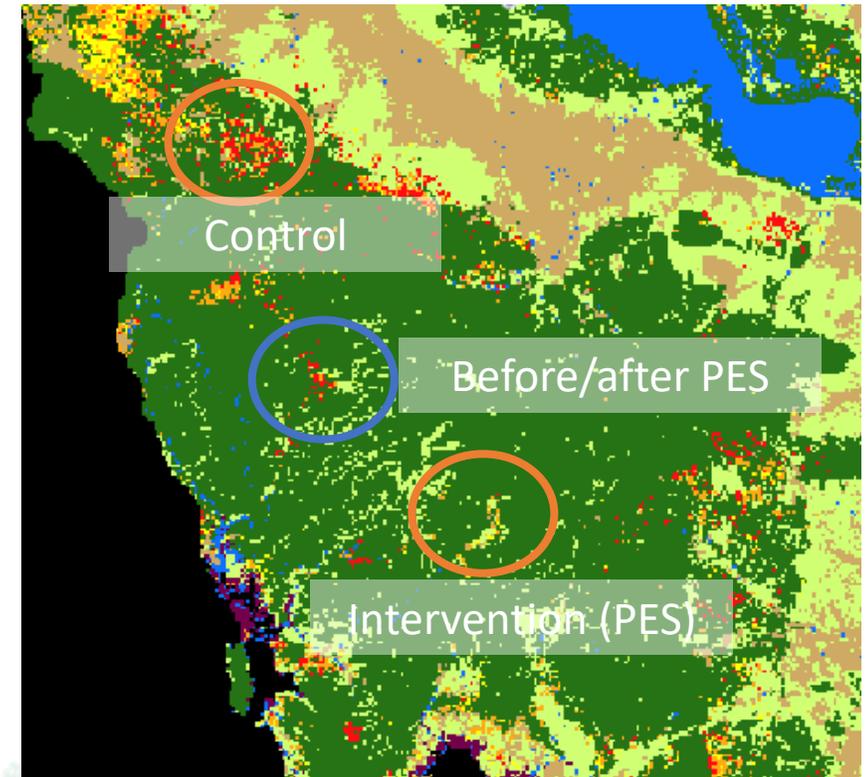
Méthode: les problèmes fondamentaux à résoudre

Comparaison avant-après

- Conditions variables dans le temps qui influencent le résultat visé (par exemple, changement du prix des produits agricoles)

Simple comparaison avec-sans

- Biais de sélection, ou le fait qu'il existe des différences initiales entre le groupe témoin et l'intervention (placement non aléatoire) qui influencent les résultats



Unité d'analyse

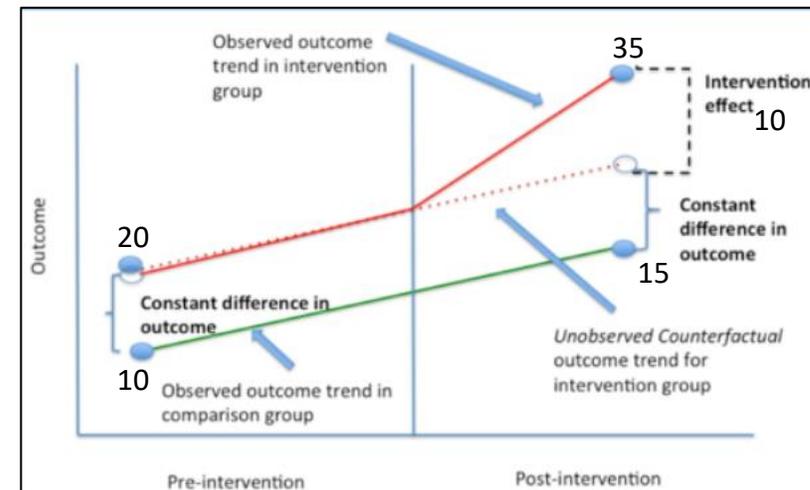
- Pixels de 30mx30m
- 2000 pixels en moyenne dans chaque concession (+/- proportionnel à la taille de la concession)



Stratégie d'évaluation d'impact (1/2)

Double différence (comparaison avant-après & avec-sans)

- Traitées : les 57 concessions considérées comme éligibles en 2009 et ayant reçu un titre en 2011 ou 2014.
- Témoin : les 75 concessions qui ont déposé une demande mais qui n'ont pas été considérées comme éligibles en 2009.



Simple comparison (=20)

Stratégie d'évaluation d'impact (2/2)

Propensity-score matching

	Unmatched			Matched		
	Means Treated	Means Control	Means Diff.	Means Treated	Means Control	Means Diff.
Settlement - distance	53091.97	60995.98	0.33	53091.97	51221.12	-0.08
Settlement - density	0.91	0.85	-0.04	0.91	0.92	0.00
Roads - distance	8148.74	11015.83	0.22	8148.74	8015.08	-0.02
Capital city - distance	810620.13	766576.16	-0.16	810620.13	791777.27	-0.07
Major cities - distance	161761.02	160801.37	-0.01	161761.02	161748.97	0.00
Rivers - distance	26737.06	32258.90	0.19	26737.06	26517.32	-0.01
Deforested pixel - distance	4200.19	3830.40	-0.10	4200.19	4326.43	0.03
Fragmentation	25.73	30.26	0.08	25.73	25.61	0.00
Baseline deforestation (01-05)	0.01	0.01	-0.01	0.01	0.01	0.00
Baseline deforestation (06-08)	0.01	0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01
Initial forest cover	97.17	94.28	-0.26	97.17	96.42	-0.08
Slope	2.77	3.17	0.17	2.77	2.93	0.07
Elevation	390.97	393.73	0.05	390.97	392.30	0.02
Precipitation	1794.88	1803.22	0.06	1794.88	1782.69	-0.09
Flooded forest	0.25	0.20	-0.13	0.25	0.23	-0.04
Biomass	0.51	0.47	-0.08	0.51	0.49	-0.03
Concession size	231600.22	212111.51	-0.27	231600.22	229620.52	-0.03
Road density in concession	4.73	6.72	0.48	4.73	4.82	0.03

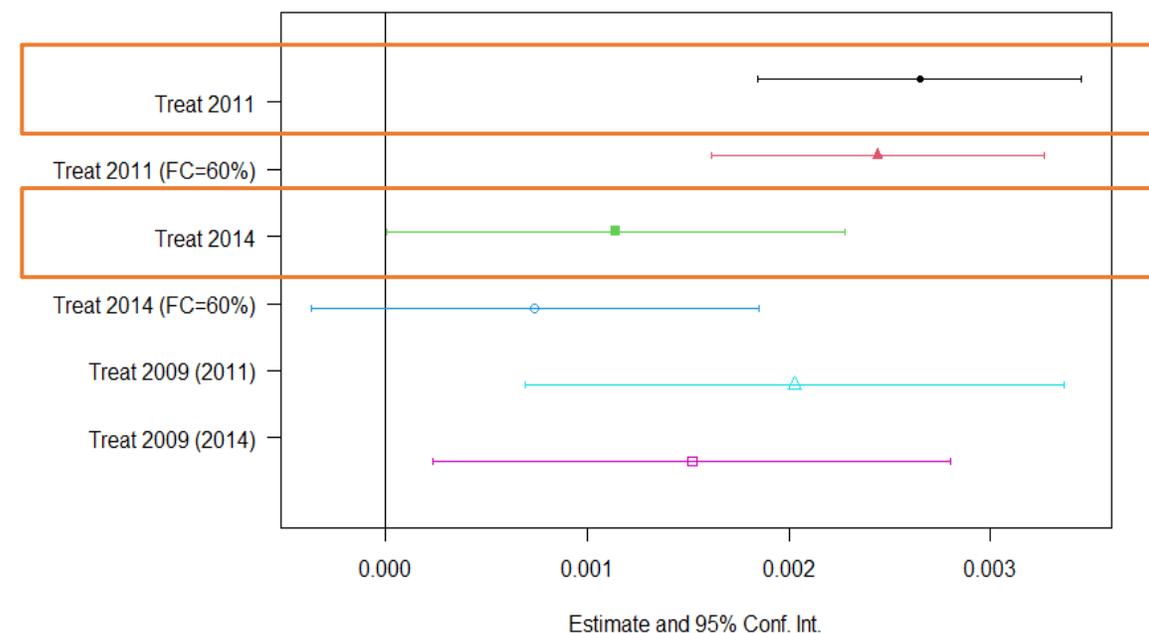
Résultats (1/2)

• Globalement

- Significativement plus de déforestation dans les concessions traitées pour le groupe 2011, mais pas pour le groupe 2014 (pas d'impact)

• Test de robustesse

- *Modification la couverture forestière initiale minimale à 60 %*
- *Modification de l'année de traitement en 2009 (année où le gouvernement a annoncé l'éligibilité)*

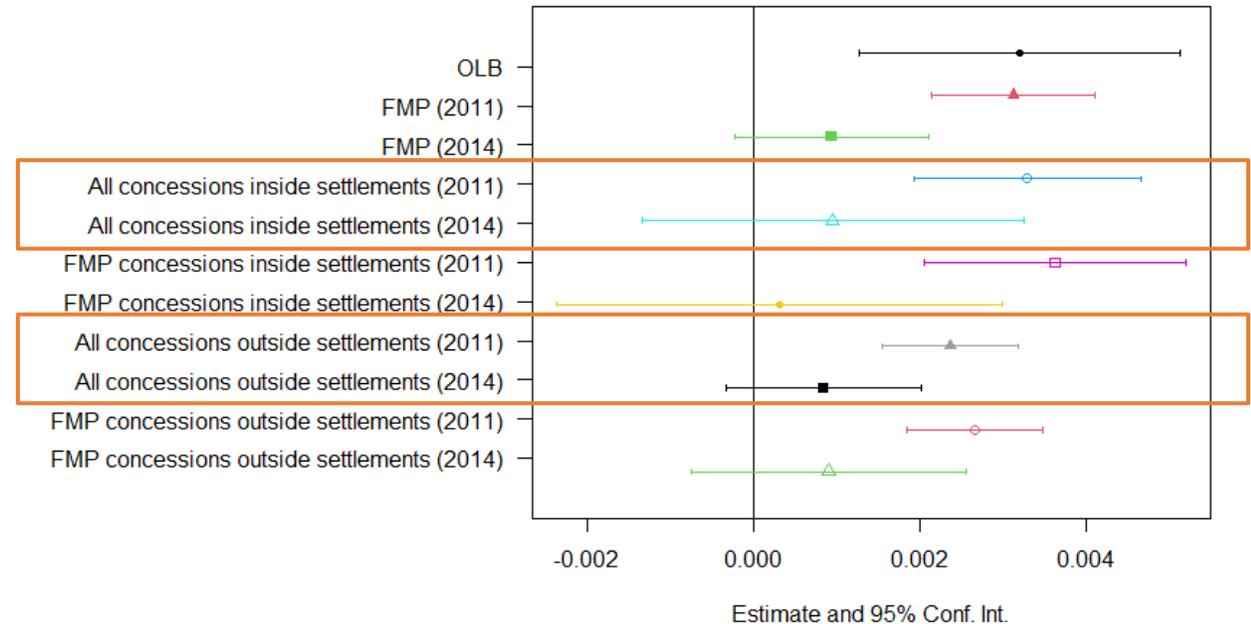


Résultats (2/2)

- **Hétérogénéité**

- Avoir un PGF soumis ou approuvé à temps (n=30, fin 2018); (ii) être engagé dans le processus d'obtention d'un certificat de légalité (n=4)
- Pixels situés à proximité ou non de villages

→ Résultats conformes aux résultats globaux mais **amplitude plus forte près des villages**



Discussion (1/2)

→ Impact important mais...

- **Dans l'ensemble, faible quantité de déforestation induite par les concessions forestières**
 - mais incapable de dire si les niveaux actuels sont durables (ne tient pas compte du long terme et de la repousse des forêts)
- **La perte de forêt est un résultat attendu ou prévu du modèle de concession de la RDC**
 - Les PGF – censé l'atténuer - n'atténue pas l'impact (temps court, mise en œuvre partielle).



Discussion (2/2)

- **Différence entre les lots 2011 et 2014 :**
 - Peut être liée au fait que les concessionnaires ayant signé un contrat en 2011 sont aussi ceux qui ont fait les investissements nécessaires pour produire sur le long-terme
- **Une partie importante de l'impact mesuré pourrait être indirect :**
 - Effet des zones de développement rural ? Accès accru via de meilleures infrastructures ?
 - Y a-t-il une réduction de la déforestation dans les zones voisines (effet de fuite inversé) ?



Beaucoup de choses que nous ne pouvons pas dire à ce stade / des analyses supplémentaires sont nécessaires



MERCI

cifor.org/gcs



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



UNIVERSITY OF HELSINKI



Centro de Inteligência Territorial



PUCP



UNIVERSITE
DE KINSHASA



RCC UI
SUSTAINABLE SOLUTIONS

Stockholm Resilience Centre
Sustainability Science for Biosphere Stewardship



Stockholm
University

UNIVERSITY OF LEEDS



iiap



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



European
Commission

cifor.org | worldagroforestry.org | globallandscapesforum.org | resilientlandscapes.org

The Center for International Forestry Research (CIFOR) and World Agroforestry (ICRAF) envision a more equitable world where forestry and landscapes enhance the environment and well-being for all. CIFOR–ICRAF are CGIAR Research Centers.



RESEARCH
PROGRAM ON
Forests, Trees and
Agroforestry



Global
Landscapes
Forum



Resilient
Landscapes