

JUSTIFICATION DES CRÉDITS AUX ZONES À FORTE COUVERTURE FORESTIÈRE ET À FAIBLE DÉFORESTATION

Comment les crédits HFLD des pays peuvent répondre aux critères d'intégrité et d'additionnalité pour leur fongibilité

Julia Paltseva, Jason Funk, Britta Johnston, Paige Langer, Breanna Lujan, Stephanie Wang

À propos de l'EDF, Environmental Defense Fund

S'appuyant sur la science en général et la science économique en particulier, l'Environmental Defense Fund (EDF) travaille à l'identification de solutions pratiques pour relever les défis environnementaux actuels les plus urgents. L'EDF est l'une des plus grandes organisations environnementales au monde, rassemblant plus de 2,5 millions de membres et une équipe de 700 experts scientifiques, économistes, en politiques et autres professionnels du monde entier.

Visitez le portail HFLD de l'EDF pour consulter les ressources disponibles : edf.org/HFLD

Justification des crédits HFLD

Julia Paltseva^a, Jason Funk^b, Britta Johnston^a, Paige Langer^c, Breanna Lujan^a, Stephanie Wang^d

^a Environmental Defense Fund

^b Conservation International

^c World Resources Institute

^d Wildlife Conservation Society

Résumé

Ce document a pour but d'exposer les arguments et les faits probants expliquant pourquoi les crédits en faveur des zones à forte couverture forestière et à faible déforestation (HFLD en anglais), proposés à l'échelle des pays et de manière conservatrice, sont un mécanisme particulièrement intègre. Ils doivent être considérés comme fongibles, soit échangeables contre tout autre crédit de réduction ou d'absorption des émissions, également présentant le même degré d'intégrité. Il explique aussi pourquoi les crédits de HFLD sont additionnels, puisque se concentrant sur les émissions qui se produiraient en l'absence d'un tel mécanisme.

Mots clés

Déforestation, zones à forte couverture forestière et à faible déforestation (HFLD), forêts tropicales, peuples autochtones, crédits carbone

Sommaire

Introduction.....	5
Les forêts dans les pays HFLD sont en péril et les menaces qui pèsent sur elles évoluent rapidement.	6
Des interventions actives et continues sont nécessaires pour conserver le stock de carbone forestier.....	10
La méthodologie actuelle de crédit HFLD (TREES) est suffisamment conservatrice pour éviter le risque d’attribution excessive de crédits.....	13
Le système de crédits HFLD permet de résoudre les problèmes bien connus qui se produisent dans les cas où seules la réduction et l’absorption des émissions en dehors des zones HFLD bénéficient de crédits : fuites au niveau international et incitations perverses à la déforestation.....	16
Conclusions	18

Justification des crédits aux zones à forte couverture et faible déforestation (HFLD)

Introduction

Les pays à forte couverture forestière et à faible déforestation (HFLD) sont essentiels au maintien de la stabilité du système climatique mondial, à l'encouragement d'un niveau élevé d'intégrité des écosystèmes et au soutien des moyens de subsistance des peuples autochtones et d'autres communautés forestières. C'est pourquoi ces pays doivent pouvoir accéder au financement, notamment par l'émission de manière conservatrice de crédits HFLD à leur échelle.

Communément, l'octroi de crédits aux pays HFLD est un moyen de reconnaître et de soutenir les expériences ayant des retombées positives, d'anticiper et de neutraliser les risques qui pèsent sur les forêts, au lieu d'attendre de manière peu intègre que la déforestation se produise pour ensuite récompenser les efforts visant à réparer le mal fait.

Ce document passe en revue les arguments et les données probantes expliquant pour quels motifs les crédits HFLD, émis à l'échelle des pays et de manière conservatrice, sont un mécanisme particulièrement intègre, et pourquoi ils doivent être considérés comme fongibles, ou échangeables contre tout autre crédit de réduction ou d'absorption des émissions, de même nature intègre. En particulier, il explique pourquoi **les crédits HFLD sont additionnels**, en se concentrant sur les émissions qui pourraient se produire en l'absence d'un tel mécanisme de crédit.

Les principaux arguments exposés sont les suivants :

1. La déforestation est une réalité dans les pays HFLD. Les forêts dans les pays HFLD sont actuellement en péril et les menaces qui pèsent sur elles évoluent rapidement.
2. Des interventions actives et continues sont nécessaires pour réduire la déforestation et conserver le stock de carbone forestier.
3. La méthodologie actuelle de crédit HFLD (TREES) est suffisamment conservatrice pour éviter le risque d'attribution excessive de crédits.
4. Les systèmes de crédits HFLD de bonne qualité permettent de renforcer davantage le caractère conservateur et la rigueur des mécanismes de crédit carbone forestier, car ils limitent les risques de fuite internationale et les incitations perverses à la déforestation.

Les forêts dans les pays HFLD sont en péril et les menaces qui pèsent sur elles évoluent rapidement.

Le statut de zone à forte couverture forestière et faible déforestation n'est pas figé dans le temps et ne peut être permanent. Selon une définition amplement utilisée, les pays HFLD ont généralement un couvert forestier d'au moins 50 % et connaissent un rythme de déforestation inférieur à la moyenne mondiale¹. **Six pays ont déjà perdu leur statut HFLD² au cours de la décennie passée (2010-2019) : le Cambodge, la Colombie, le Laos, Samoa, Sao Tomé-et-Principe et la Zambie.** Ces six pays étaient auparavant classés comme des pays HFLD et, en l'espace de 10 ans, ils ont perdu ce statut, ce qui indique que ce label ne peut pas être considéré comme définitivement acquis ni se prolonger indéfiniment sans interventions continues.

La **théorie de la transition forestière**, formulée pour la première fois en 1992, traduit le fait que, à mesure que les pays avancent sur la voie du développement économique, la couverture forestière diminue précipitamment, puis augmente légèrement, pour se stabiliser ensuite à un niveau inférieur^{3,4}. La figure 1 ci-dessous illustre cette théorie, montrant la trajectoire générale dans le temps des pays qui passent d'un statut à forte couverture forestière et faible déforestation (HFLD) à un statut de faible couverture forestière, sans déforestation (LFND). C'est un schéma qui a été observé à maintes reprises dans le monde entier. À mesure que le couvert forestier commence à diminuer, le taux de déforestation augmente (la forêt disparaît *plus rapidement*⁵). Il est essentiel d'intervenir avant que le taux de déforestation ne s'accélère et que les pays ne passent à un statut de forte couverture forestière et *forte* déforestation. Le programme REDD+ a été conçu pour court-circuiter cette tendance et pour que les pays n'aient

¹ Un pourcentage de 0,296 % sur la base des données FAOSTAT 2000-2010. Cette définition est fondée sur une approche du taux moyen historique observé sur 10 ans, présentée dans da Fonseca, GAB et al. (2007). No Forest Left Behind. *PLoS Biol*, 5(8), e216. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050216>

² Ce statut HFLD a été perdu car la couverture forestière est descendue sous le seuil de 50 % ou en raison d'un taux de déforestation supérieur à la moyenne mondiale, selon l'approche de da Fonseca et al. (2007), avec un taux de déforestation mondial moyen actualisé de 0,263 % basé sur les données FAOSTAT concernant la période 2009-2019, tel que présenté au Groupe de la Banque mondiale, (2021). Options pour la conservation de forêts stables. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/541251635971110855/pdf/Options-for-Conserving-Stable-Forests.pdf>

³ Mather, A. (1992). The Forest Transition. *Area*, 24(4), 367-379. <https://www.jstor.org/stable/20003181>

⁴ Mather, A. & Needle, C. (1998). The Forest Transition: A Theoretical Basis. *Area*, 30(2), 117-124. www.jstor.org/stable/20003865

⁵ La perte forestière de couvert forestier depuis 2001 dans l'Amazonie péruvienne, par zone, montre ce modèle d'augmentation du taux de déforestation dans les premières phases, comme cela est traduit par la courbe de transition forestière (<https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>)

plus à sacrifier leurs forêts s'ils veulent s'engager sur la voie de la croissance économique. En effet, le monde ne peut pas se permettre d'autoriser les émissions qui se produiraient si les forêts restantes étaient définitivement perdues – ce qui accélérerait le réchauffement planétaire au-delà des limites imposées par l'Accord de Paris. Ainsi, ce programme REDD+ offre une alternative qui aide les pays, y compris les pays HFLD, à suivre une voie de développement économique durable, tout en préservant la capacité de la planète à atteindre ses objectifs climatiques.

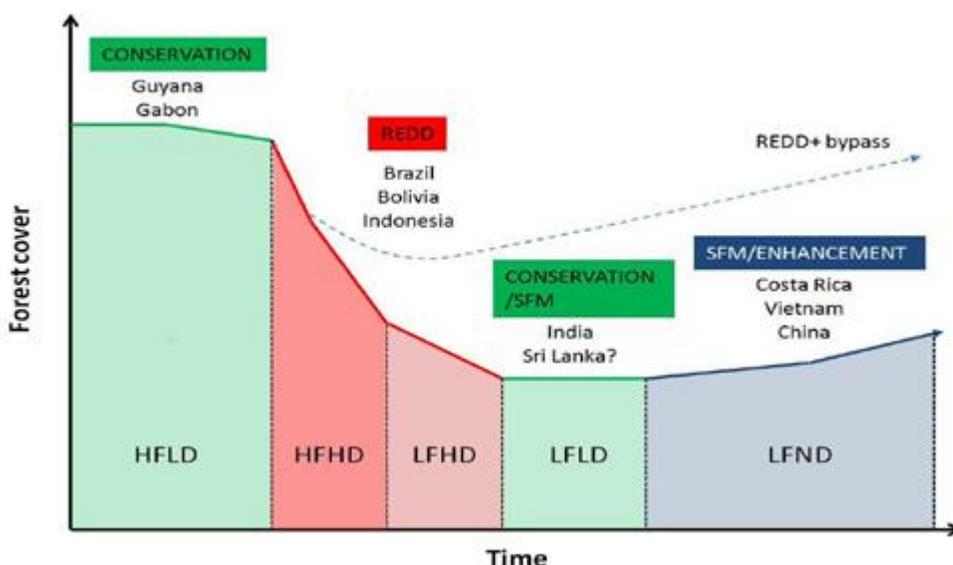


Figure 1 : Représentation visuelle de la théorie de la transition forestière⁶.

Selon les projections et sans changement de scénario, la déforestation devrait augmenter dans les tropiques⁷, déclenchant un besoin d'autant plus urgent de préservation des stocks forestiers. Les projections modélisées, calibrées sur les modèles historiques de déforestation, prévoient en effet qu'en l'absence d'incitations économiques à la conservation des forêts, la déforestation augmentera en Amérique latine et en Afrique et restera à peu près constante en Asie au cours des 15 prochaines années⁸. **Même les régions où la déforestation a été historiquement**

⁶ Mattsson, Eskil. (2012). Forest and land use mitigation and adaptation in Sri Lanka - Aspects in the light of international climate change policies. https://www.researchgate.net/publication/260487383_Forest_and_land_use_mitigation_and_adaptation_in_Sri_Lanka_-_Aspects_in_the_light_of_international_climate_change_policies

⁷ Busch, J. & Engelmann, J. (2017). Cost-effectiveness of reducing emissions from tropical deforestation, 2016–2050. *Environmental Research Letters*, 13, 015001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa907c>

⁸ Ibidem.

faible pourraient être menacées à l'avenir si des mesures encourageant le développement durable ne sont pas mises en place⁹. Par exemple, la frontière agricole

au Brésil a inexorablement progressé, bordant maintenant les zones de forêt dense comme l'Amazonie et le Cerrado¹⁰, et entraînant la perte du couvert forestier jusqu'à présent intact.

Les forêts intactes **sont** menacées. Les principaux facteurs de disparition des zones de forêts tropicales vierges sont la taille du bois, l'expansion des cultures et des pâturages, et l'exploitation minière¹¹ – les mêmes qui accroissent le taux de déforestation dans le monde, à mesure que les limites forestières sont rongées et que les infrastructures et les activités extractives s'étendent à des zones jusque-là reculées. Au cours des deux dernières décennies (2000-2020), 12 % des paysages forestiers *intacts* ont disparu, soit 0,6 % par an¹². Le rythme de perte *globale des forêts tropicales primaires* s'est accéléré ces dernières années, augmentant de 12 % entre 2019 et 2020 et montrant une tendance plus soutenue que les deux décennies précédentes¹³. *Les émissions* en provenance des forêts tropicales primaires ont représenté 22 % de l'ensemble des émissions forestières au cours de la période 2000-2019¹⁴.

Bien des exemples, aux quatre coins du globe, montrent à quel point les écosystèmes auparavant intacts peuvent être rapidement menacés.

« Dans les années 2000, la demande croissante d'aliments pour animaux, combinée au développement de variétés de soja plus robustes, a poussé à la conversion globale de certains paysages amazoniens en champs de soja¹⁵. La crise économique de 2008, entraînée par le marché immobilier et d'autres facteurs, a provoqué une forte hausse du prix de l'or, rendant soudainement les gisements éloignés attractifs et même économiquement rentables. C'est cette poussée qui a conduit à la multiplication des petites exploitations aurifères au Guyana et au

⁹ Mather, A. & Needle, C. (1998). The Forest Transition: A Theoretical Basis. *Area*, 30(2), 117–124. www.jstor.org/stable/20003865

¹⁰ <https://research.wri.org/gfr/forest-extent-indicators/deforestation-agriculture>

¹¹ Potapov, P. et al. (2017). The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013. *Science Advances*, 3(1). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600821>

¹² Potapov, P. et al. (2017). The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013. *Science Advances*, 3(1). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600821>; data updates through 2020 can be found here: <https://www.intactforests.org/world.map.html>

¹³ Weisse, M. & Goldman, L. (2021). La destruction de la forêt tropicale primaire a augmenté de 12 % entre 2019 et 2020. Global Forest Watch. <https://www.globalforestwatch.org/blog/data-and-research/global-tree-cover-loss-data-2020/>

¹⁴ Harris, N.L. et al. (2021). Cartes mondiales des flux de carbone des forêts du XXI^e siècle. *Nature Climate Change*, 11, 234–240. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00976-6>

¹⁵ Morton, D. et al. (2006). L'expansion des terres cultivées modifie la dynamique de la déforestation dans le sud de l'Amazonie brésilienne. *PNAS*, 103(39), 14637-14641. <https://doi.org/10.1073/pnas.0606377103>

Suriname, ainsi qu'à la dévastation des systèmes fluviaux forestiers au Pérou^{16,17}.

Postérieurement, la demande croissante d'huile de cuisson en Asie a contribué à l'explosion des plantations de palmier à huile en Indonésie et en Malaisie, boom qui s'est rapidement propagé à certaines régions d'Afrique et d'Amérique du Sud^{18,19,20,21}. Dans chaque cas, la déforestation est apparue soudainement dans des zones auparavant intactes. » (Paragraphe tiré de PPWP²²).

Le secteur extractif menace en général les paysages forestiers intacts (PFI), qui peuvent coïncider avec les zones ayant le label HFLD. Ces industries gèrent de grands projets miniers, pétroliers et gaziers, pour lesquels les États d'accueil octroient des concessions. Environ 20 % des forêts tropicales intactes sont actuellement comprises dans des zones de concession extractive, ce qui signifie que leur survie est probablement menacée²³. Mais bon nombre de ces concessions étant encore en phase exploratoire, les gouvernements responsables peuvent néanmoins influencer sur la façon dont, le cas échéant, les activités concédées pourront être menées (cf. obligation d'une évaluation de l'impact environnemental, prise de mesures de sauvegarde et de protection, etc.). Les industries extractives restent des moteurs économiques importants dans les pays en développement. Il est donc essentiel de fournir des incitations financières alternatives pour préserver les zones PFI qui se confondent avec les zones HFLD, au lieu de les déboiser et de les exploiter, et ainsi encourager les progrès économiques et climatiques en tandem.

Près des trois-quarts (70 %) des forêts dans le monde se trouvent à moins d'un kilomètre d'une lisière²⁴. Ces bords s'étendent de manière exponentielle : pour chaque hectare de forêt intacte

¹⁶ Dezécache, C. et al. (2017). Gold-rush in a forested El Dorado: deforestation leakages and the need for regional cooperation. *Environmental Research Letters*, 12(3), 034013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa6082>

¹⁷ Caballero Espejo, J. et al. (2018). Deforestation and forest degradation due to gold mining in the Peruvian Amazon: a 34-year perspective. *Remote Sensing*, 10(12), 1903. <https://doi.org/10.3390/rs10121903>

¹⁸ Heilmayr, R. et al. (2020). Deforestation spillovers from oil palm sustainability certification. *Environmental Research Letters*, 15(7), 075002. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab7f0c>

¹⁹ Taheripour, F. et al. (2019). Market-mediated responses confound policies to limit deforestation from oil palm expansion in Malaysia and Indonesia. *PNAS*, 116(38), 19193-19199. <https://doi.org/10.1073/pnas.1903476116>

²⁰ Vijay, V. et al. (2018). Deforestation risks posed by oil palm expansion in the Peruvian Amazon. *Environmental Research Letters*, 13(11), 114010. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aae540>

²¹ Qaim, M. et al. (2020). Environmental, economic, and social consequences of the oil palm boom. *Annual Review of Resource Economics*, 12, 321–44. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110119-024922>

²² Climate Impact X, Conservation International, Emergent, Natural Climate Solutions Alliance, & Wildlife Conservation Society. (2022). Preserving Forests in High Forest, Low Deforestation Jurisdictions. https://uploads-ssl.webflow.com/6230bcdb48cea9dee3e38a3b/6364a0409c173f32c46a30ee_Whitepaper%20-%20Project%20Preservation.pdf

²³ Grantham, H.S. et al. (2021). The emerging threat of extractives sector to intact forest landscapes. *Frontiers in Forests and Global Change*, 4. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.692338>

²⁴ Haddad, N.M. et al. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Science Advances*, 1(2). <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1500052>

défrichée, sept hectares de lisières de forêt sont créés²⁵. La dégradation des bordures des forêts est le signe avant-coureur de leur dépérissement. Même si la dégradation progressive des forêts, provoquée notamment par l'abattage sélectif, est plus difficile à mesurer que la déforestation, la diminution du stockage de carbone aux abords des forêts traduit les effets néfastes et rampants de cette détérioration de l'environnement²⁶. La réduction du stockage du carbone aux lisières des forêts, aggravée par leur croissance exponentielle actuelle, est la preuve de menaces progressives à ce qui nous semble encore être des paysages forestiers intacts. La surveillance, la prévention et l'inversion de cette dégradation sont des efforts vitaux que les pays HFLD peuvent déployer avant que les émissions dues à la déforestation n'atteignent des niveaux alarmants.

De toute évidence, les zones HFLD sont en péril – et ce péril est lié aux déterminants actuels de la déforestation à l'échelle globale, plutôt qu'à leur statut historique. La protection des forêts face à ces moteurs globaux et locaux de déforestation requiert des efforts continus et dynamiques. Et faute d'efforts suffisants, le risque de perte des stocks de carbone que renferment les forêts augmentera forcément. Ce risque peut être estimé et son effet statistique sur la réduction des émissions peut être quantifié et traduit en tonnes de CO₂e. Cette conversion permet de comparer les émissions qui se produiraient sans efforts de protection, et celles possibles au cas où de tels efforts se concrétiseraient. La différence représente et confirme le volume additionnel des émissions ainsi réduites. Le développement économique dépend de la voie qui est choisie : si les industries qui obligent à la déforestation accaparent les régions HFLD, celle-ci se poursuivra à mesure que les chaînes d'approvisionnement se développent, fermant la porte à d'autres industries et excluant la possibilité de recevoir les aides financières favorisant la préservation des forêts encore sur pied. En ce sens, les financements REDD+ donnent aux pays HFLD l'option d'emprunter une autre voie : une croissance économique verte à faible déforestation.

Des interventions actives et continues sont nécessaires pour conserver le stock de carbone forestier.

De nombreux territoires autochtones entrent dans la catégorie HFLD en raison des efforts persistants des populations autochtones et des communautés locales pour sauvegarder leurs

²⁵ Maxwell, S.L. et al. (2019). Degradation and forgone removals increase the carbon impact of intact forest loss by 626%. *Science Advances*, 5(10). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax2546>

²⁶ Chaplin-Kramer, R. et al. (2015). Degradation in carbon stocks near tropical forest edges. *Nature Communications*, 6, 10158. <https://doi.org/10.1038/ncomms10158>

forêts. Malgré la pression croissante causée par les activités de déforestation qui grignotent les terres autochtones, celles-ci restent en grande partie intactes et dans de bonnes conditions écologiques^{27,28}. **De fait, ces territoires connaissent des taux de déforestation moindres que les autres zones forestières grâce à des efforts de conservation continus**²⁹. La démarcation légale des territoires, ainsi que les droits fonciers, sont des outils pour résister à l'expansion prédatrice et stabiliser les stocks de carbone^{30,31}. Sans l'établissement de titres fonciers et une protection effective, de grandes surfaces forestières auraient probablement disparu, en particulier à cause de l'accaparement des terres, de l'abattage des arbres, de l'extraction minière et des grands projets d'infrastructure. Une telle conclusion est corroborée par diverses analyses comparant le niveau de préservation des forêts dans les territoires autochtones et la perte de couvert forestier dans les zones adjacentes³².

Les peuples autochtones tentent de freiner les moteurs de la déforestation, en augmentant la fréquence des activités de surveillance et d'application de la loi, en conduisant des patrouilles aux frontières territoriales, en assurant leur représentation politique et leurs droits fonciers légaux – actions qui toutes permettent de réduire l'exploitation des ressources forestières. Depuis le début des années 2000, la télédétection et la surveillance sur le terrain ont été améliorées dans les territoires autochtones brésiliens. Ces interventions servent à renforcer les mesures d'application de la loi face à l'avancée des activités qui empiètent sur le domaine forestier. Si l'on considère que 36 % des paysages forestiers intacts restants dans le monde sont situés sur des terres autochtones, les mesures prises par ces communautés s'avèrent donc efficaces pour prévenir la perte de forêts.

Et au-delà des nombreux exemples de conservation des forêts autochtones, il convient de rappeler que les pays HFLD, en outre, élaborent et appliquent diverses stratégies REDD+ pour

²⁷ Fa, J.E. et al. (2020). Importance of Indigenous People's lands for the conservation of Intact Forest Landscapes. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(3), 135-140. <https://doi.org/10.1002/fee.2148>

²⁸ WWF, UNEP-WCMC, SGP/ICCA-GSI, LM, TNC, CI, WCS, EP, ILC-S, CM, IUCN. (2021). The State of Indigenous Peoples' and Local Communities' Lands and Territories. https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/report_the_state_of_the_indigenous_peoples_and_local_communities_lands_and_territories_1.pdf

²⁹ FAO and FILAC. (2021). Forest Governance by Indigenous and Tribal People. An Opportunity for Climate Action in Latin America and the Caribbean. Santiago. <https://doi.org/10.4060/cb2953en>

³⁰ Walker, W.S. et al. (2015). Forest carbon in Amazonia: the unrecognized contribution of indigenous territories and protected natural areas. *Carbon Management*, 5(5-6), 479-485. <https://doi.org/10.1080/17583004.2014.990680>

³¹ Alejo, C. et al. (2021). Are indigenous territories effective natural climate solutions? A neotropical analysis using matching methods and geographic discontinuity designs. *PLoS ONE*, 16(7), e0245110. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245110>

³² Walker, W.S. et al. (2020). The role of forest conversion, degradation, and disturbance in the carbon dynamics of Amazon indigenous territories and protected areas. *PNAS*, 117(6), 3015-3025. <https://doi.org/10.1073/pnas.1913321117>

faire face aux pressions que subissent les forêts encore sur pied. Le Guyana³³ et le Gabon³⁴, par exemple, mettent en œuvre plusieurs activités REDD+ comme le font les pays non classés HFLD (cf. mise en place de plans de gestion forestière et de codes de pratique, création d'aires protégées, élaboration de politiques et de réglementations REDD+, limitation des concessions forestières, établissement de systèmes de surveillance forestière capables d'identifier les menaces émergentes, application de mesure contre l'empiètement, etc.). Si de telles interventions sont généralement considérées comme additionnelles lorsqu'elles sont menées par des pays non HFLD afin de *réduire* leur niveau de déforestation, elles sont faussement interprétées comme non additionnelles lorsqu'elles le sont par des pays HFLD pour *maintenir* leurs faibles niveaux de déforestation. Dans les deux cas, des activités similaires sont mises en œuvre pour conserver les stocks de carbone forestier existants et enrayer les divers facteurs de perte forestière, les pays HFLD partant tout simplement d'un niveau de déforestation moindre. La nécessité d'approches nationales efficaces pour résister aux pressions fluctuantes des industries extractives est mise en évidence dans une analyse du programme REDD+ du Guyana 2010 - 2015. Les chercheurs ont simulé l'effet potentiel des fluctuations des prix des matières premières sur la déforestation. Cette étude a permis de comparer ces simulations avec les mesures empiriques de déforestation au cours de la période où le Guyana a mis en œuvre les interventions REDD+ pour atténuer les pressions entraînant la perte de forêt. L'étude a révélé que le programme REDD+ du Guyana avait permis de réduire la perte de couvert végétal de 35 %, mais qu'elle a augmenté à nouveau après la fin du programme³⁵.

Le financement des pays classés HFLD, notamment sous la forme de crédits HFLD, contribue à prévenir la déforestation, à réduire les émissions et à avancer vers les objectifs de l'Accord de Paris, tels qu'ils sont énoncés à l'article 5. Les forêts sont une ressource naturelle essentielle pour l'atmosphère, et les actions des communautés au sein des pays HFLD représentent une contribution essentielle aux efforts de réduction des émissions. Les activités définies dans le cadre de REDD, sous le signe « + », couvrent « la conservation des stocks de carbone des forêts », volet faisant partie intégrante de l'approche globale de gestion des émissions

³³ Rapport de surveillance TREES du Guyana (2022), accessible à partir du registre ART https://art.apx.com/mymodule/ProjectDoc/Project_ViewFile.asp?FileID=84&IDKEY=olksjoiuwqowrnoiuomnckjashoufifmln902309ksdfiku0980115836

³⁴ Proposition de modification du niveau de référence du programme REDD+ pour les forêts du Gabon (octobre 2021) https://redd.unfccc.int/files/gabon_frl_modified_oct2021_clean_final.pdf

³⁵ Roopsind, A. et al. (2019). Evidence that a national REDD+ program reduces tree cover loss and carbon emissions in a high forest cover, low deforestation country. *PNAS*, 116(49), 24492-24499. <https://doi.org/10.1073/pnas.190402711>

forestières. Les normes au niveau des pays qui intègrent les méthodes de crédit HFLD sont conçues en particulier dans ce contexte.

La méthodologie actuelle de crédit HFLD (TREES) est suffisamment conservatrice pour éviter le risque d'attribution excessive de crédits.

Les crédits HFLD récompensent les pays qui s'opposent aux moteurs de la déforestation et œuvrent à la conservation de leurs importants stocks de carbone forestier, empêchant l'émission prématurée du carbone forestier. Ils représentent de véritables réductions d'émissions parce qu'ils sont émis moyennant une quantification prudente des émissions qui se produiraient en l'absence d'interventions continues.

Mais l'admissibilité à ces crédits n'est pas automatique pour les pays HFLD dans le cadre du programme TREES³⁶. Et si les émissions dues à la déforestation et à la dégradation augmentent, moins de crédits HFLD seront offerts, au point que les pays pourraient simplement perdre la possibilité de les percevoir. Ainsi, la méthodologie de crédits HFLD doit être suffisamment bien conçue pour permettre de continuer à les verser, et ainsi encourager des interventions actives incitant au maintien d'un taux régulièrement bas de perte forestière. Les crédits HFLD supposent les mêmes remises que les crédits non HFLD pour les déplacements d'émissions (fuites), l'incertitude et l'inversion des émissions, ainsi que pour les plans de mise en œuvre REDD+ destinés à atténuer les facteurs de déforestation et de dégradation. Les méthodologies de crédits HFLD offrent le moyen de reconnaître et d'appuyer les pays HFLD qui, autrement, ne seraient pas en mesure de bénéficier de crédits REDD+ ni de financements pour leurs efforts continus face aux menaces croissantes pesant sur les forêts³⁷.

Les forêts tropicales intactes représentant un bénéfice incrémental pour l'atmosphère (soit le *stockage additionnel* de carbone qui se produit lorsque les arbres restent sur pied) qui est estimé à 2,6 tCO₂e/ha/an, soit environ 0,3 % du stock de carbone par hectare dans les forêts

³⁶ <https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2021/12/ART-HFLD-Primer.pdf>

³⁷ Funk, J. et al. (2019). Securing the climate benefits of stable forests. *Climate Policy*, 19(7), 845-860. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1598838>

tropicales^{38,39,40,41}. La méthode TREES utilise un facteur conservateur pour calculer le niveau de crédit HFLD (jusqu'à 0,05 % du stock de carbone forestier) et suppose l'application de déductions supplémentaires. Cela signifie que le volume final de crédits HFLD d'un pays donné ne permettra pas de compenser parfaitement les avantages climatiques que ses forêts apportent. Par exemple, le Guyana a récemment reçu des crédits TREES HFLD pour récompenser sa performance REDD+ sur la période 2016-2020⁴². Les résultats de la réduction des émissions sont en partie calculés en fonction de la vaste superficie forestière du Guyana, qui couvre plus de 18 millions d'hectares, hébergeant environ 17 milliards de tonnes de CO₂e. Cette estimation totale du stock de carbone forestier est ajustée à 6,8 millions de tonnes de CO₂e⁴³ en plus des émissions réelles du Guyana résultant de la déforestation et de la dégradation. Avec cette partie conservatrice de l'ajustement de la méthodologie de crédit HFLD, le Guyana grâce à ses actions a évité une augmentation de 6,8 millions de tonnes de CO₂e par an en émissions, ce qui veut dire une superficie supplémentaire d'environ 7 000 hectares sauvés de la perte (et donc reconnus pour être menacés) – à peu près une superficie équivalente à celle qui est déboisée chaque année au Guyana en raison de l'exploitation aurifère⁴⁴. Ainsi, le Guyana a pu réduire ses émissions annuelles moyennes, mais a reçu des crédits ne lui permettant que de conserver une infime fraction de ses vastes richesses forestières de 18 millions d'hectares.

La protection des forêts intactes offre des avantages supplémentaires, au-delà de ceux reconnus pour bénéficier des crédits TREES. En effet, les paysages forestiers intacts séquestrent plus de carbone et évitent en outre les pertes de carbone des zones alentours. En fait, l'impact climatique de la préservation de ces forêts est beaucoup plus important que le volume des

³⁸ Baccini, A. et al. (2017). Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss. *Science*, 358(6360), 230-234. <https://doi.org/10.1126/science.aam5962>

³⁹ Pan, Y. et al. (2011). A large and persistent carbon sink in the world's forests. *Science*, 333(6045), 988-993. [10.1126/science.1201609](https://doi.org/10.1126/science.1201609)

⁴⁰ Phillips, O.L. et al. (2009). Changes in Amazonian forest biomass, dynamics, and composition, 1980-2002. *Amazonia and Global Change*, 186, 373-387. <https://doi.org/10.1029/2008GM000739>

⁴¹ Baker, T.R. et al. (2004). Increasing biomass in Amazonian forest plots. *Phil Trans Royal Society B*, 359, 353-365. <https://doi.org/10.1098/rstb.2003.1422>

⁴² <https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2022/12/ART-Issues-Worlds-First-Jurisdictional-Forestry-TREES-Carbon-Credits-to-Guyana.pdf>

⁴³ Voir le document d'enregistrement TREES du Guyana pour les calculs du HFLD et le facteur de densité du stock https://art.apx.com/mymodule/ProjectDoc/Project_ViewFile.asp?FileID=88&IDKEY=k8723kjnf7kjandsaslmndv09887vaksrmrnwqkjoianfnfuq0o121352

⁴⁴ Guyana Forestry Commission. (2021). Rapport de surveillance et de vérification du système REDD + du Guyana (MRVS). Année d'évaluation 2020. <https://forestry.gov.gy/wp-content/uploads/2021/10/Guyana-MRVS-Assessment-Year-2020-Report-Final-September-2021.pdf>

crédits générés⁴⁵. Une étude⁴⁶ a estimé que, même si le défrichement des forêts intactes représentait directement 3,2 % des émissions brutes de carbone sur l'ensemble de la déforestation dans les zones tropicales, l'impact net en carbone total de la destruction de ces forêts intactes était au moins six fois plus important, en raison de l'effet de cascade des émissions concomitantes liées à cette déforestation. En évitant la destruction des écosystèmes forestiers encore intacts, les pays HFLD offrent un potentiel d'atténuation bien plus important qu'il n'y paraît. Une autre étude récente⁴⁷ montre que lorsque les effets non carbonés (p. ex. albedo, évapotranspiration, rugosité des surfaces et aérosols) sont pris en compte, la protection des forêts tropicales offre un surplus de refroidissement global de 50 % par rapport aux seuls effets du carbone. Ainsi, les meilleures connaissances scientifiques disponibles suggèrent que le système de crédits HFLD *sous-estime* en fait les véritables gains climatiques générés par ces forêts.

La méthodologie TREES utilise une équation statique conservatrice⁴⁸ pour estimer la quantité de carbone menacée par les facteurs sous-jacents. Par conséquent, la quantité de crédits générés lorsque les forêts sont protégées ne tient pas compte des différences temporelles ou spatiales dans les facteurs de déforestation. En réalité, les risques pour le carbone des forêts peuvent varier en raison de facteurs immédiats (par exemple, une nouvelle route construite à proximité) ou d'évolution des facteurs globaux (par exemple, lorsque l'augmentation du prix de l'or a entraîné la multiplication des exploitations illégales au Guyana et au Pérou). En conséquence, le faible niveau de crédits générés dans le cadre de l'approche actuelle TREES HFLD sous-estime très probablement la quantité de carbone qui est réellement en péril et qui serait perdue en l'absence d'actions de protection. Des révisions ultérieures pourraient permettre d'affiner le système de crédit pour tenir compte de ces facteurs, ce qui donnerait une estimation plus précise des émissions évitées par de telles actions – et générerait probablement des volumes de crédits plus importants dans certains endroits.

⁴⁵ Seymour, F. (2021). Why are tropical forests being lost, and how to protect them.

<https://research.wri.org/gfr/tropical-forests-loss-deforestation-protection>

⁴⁶ Maxwell, S.L. et al. (2019). Degradation and forgone removals increase the carbon impact of intact forest loss by 626%. *Science Advances*, 5(10). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax2546>

⁴⁷ Seymour, F. et al. (2022). "Not Just Carbon: Capturing All the Benefits of Forests for Stabilizing the Climate from Local to Global Scales." Rapport. Washington, DC : World Resources Institute. <https://doi.org/10.46830/wriipt.19.00004>

⁴⁸Dans le système de comptabilisation du GIEC, l'adjectif « conservateur/conservatrice » se réfère à une méthodologie systématiquement partielle pour éviter le risque d'octroi de crédits excessifs aux réductions ou de sous-estimation des émissions.

Le système de crédits HFLD permet de résoudre les problèmes bien connus qui se produisent dans les cas où seules la réduction et l'absorption des émissions en dehors des zones HFLD bénéficient de crédits : fuites au niveau international et incitations perverses à la déforestation.

Offrir des incitations financières aux pays HFLD avant qu'ils ne subissent une pression accrue de déforestation est une manière efficace, équitable et rentable de protéger les forêts à l'échelle mondiale au cours de la prochaine décennie. Lorsque les autorités d'un territoire ou d'un site de projet agissent pour réduire la déforestation qui a cours, les activités à l'origine de cette déforestation peuvent être déplacées ailleurs, et souvent non loin des zones affectées. Le déplacement des émissions dues aux activités d'atténuation d'un endroit à un autre est connu sous le nom de « fuite », et ce phénomène peut se produire dans n'importe quel secteur économique, et parfois dans divers secteurs en même temps. Il est alarmant de constater que ces fuites dans l'industrie des produits forestiers au niveau international ont été estimées entre 42 et 95 %⁴⁹. Ce phénomène de déplacement peut compromettre l'efficacité des efforts de lutte contre la déforestation à l'échelle mondiale, puisqu'une action positive de limitation de la déforestation à un endroit pourra, par contrecoup, entraîner la destruction des forêts ailleurs. Ceci est vrai partout, dans les zones HFLD comme les autres. La menace d'un déplacement de la déforestation depuis des pays qui s'efforcent de réduire les pertes vers des pays HFLD a été signalée dès 2007 : « Sans la possibilité de vendre des crédits carbone, les pays HFLD seraient privés d'une incitation majeure à maintenir de faibles taux de déforestation. Les causes ou facteurs de déforestation étant mobiles, si la déforestation est réduite à un certain endroit, cela peut entraîner qu'elle se déplace ailleurs, et touche les pays HFLD, ce qui constituerait un revers significatif dans les efforts visant à stabiliser les concentrations mondiales de gaz à effet de serre au niveau le plus bas possible⁵⁰. » L'octroi de crédits aux pays HFLD est le moyen incitatif de les aider financièrement à contrecarrer ou à tempérer les effets de ces « fuites ».

⁴⁹ Gan, J. & McCarl, B. (2007). Measuring transnational leakage of forest conservation. *Ecological Economics*, 64(2), 423-432. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.032>

⁵⁰ da Fonseca, GAB. et al. (2007) No Forest Left Behind. *PLoS Biol*, 5(8), e216. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050216>

Selon diverses études, la création d'incitations pour maintenir les stocks de carbone dans les zones HFLD peut être une solution efficace pour réduire ce risque^{51, 52}. Une telle approche garantit également que les zones où la déforestation est faible et où les efforts continus de réduction des émissions ont été efficaces (par exemple, les territoires autochtones) soient récompensés. De la sorte, les incitations ne sont pas seulement offertes lorsque les émissions sont élevées ou en hausse, ce qui en fait équivaldrait à récompenser, de manière indirecte, les mauvaises performances. Dans le cas contraire, les propriétaires fonciers ne pourraient obtenir ces crédits qu'après une reprise de la déforestation, pour le moins un résultat pervers et myope.

Par définition, les régions HFLD ont su maintenir un faible taux de perte forestière et ont donc renoncé aux revenus pouvant être tirés de l'exploitation forestière et aux gains potentiels d'une utilisation alternative des terres. En outre, les propriétaires fonciers, publics et privés, doivent assumer des coûts directs pour protéger leurs domaines forestiers des activités illégales qui les gagnent, les propriétaires privés devant de surcroît payer des impôts ou des taxes. Mais dans le même temps, le développement économique et l'augmentation des recettes publiques pour améliorer la couverture sociale sont un impératif dans de nombreux pays HFLD. Si les zones HFLD sont exclues de l'octroi de crédits, les pays et les propriétaires terriens pourraient devenir éligibles à l'obtention de ces crédits de réduction des émissions une fois seulement que la déforestation a été suffisamment importante pour que la désignation HFLD soit retirée. Il s'agit là d'un résultat climatique pernicieux et particulièrement inéquitable pour les communautés qui préservent leurs forêts. Cette iniquité a été largement reconnue comme une faille des normes précédentes, que l'approche de crédit HFLD TREES tente de corriger.

La proposition d'une méthodologie HFLD distincte pour les pays ayant des attributs de qualification uniques⁵³, en plus d'aider à réduire le risque de fuite, peut également améliorer la participation des pays aux efforts REDD+ et aboutir à une distribution plus efficace des avantages offerts aux acteurs concernés. Busch *et al.* (2009) ont comparé cinq conceptions différentes du NERF (niveau d'émissions de référence pour les forêts, ou FREL en anglais), et ont conclu que la récompense du maintien des stocks de carbone, combinée à une réduction des flux dans les zones à fort taux de déforestation, aboutissait à une meilleure participation des

⁵¹ Roopsind, A. et al. (2019). Evidence that a national REDD+ program reduces tree cover loss and carbon emissions in a high forest cover, low deforestation country. *PNAS*, 116(49), 24492-24499.

<https://doi.org/10.1073/pnas.190402711>

⁵² Busch, J. et al. (2009). Comparing climate and cost impacts of reference levels for reducing emissions from deforestation. *Environmental Research Letters*, 4, 044006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/4/4/044006>

⁵³ Schweikart, M. et al. (2022). Des approches adaptatives au programme REDD+ sont nécessaires pour les pays à couverture forestière élevée et à faible taux de déforestation. *Environmental Research Letters*, 17, 114011.

<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac9827>

pays et à un meilleur rapport coût-efficacité du programme REDD+ mondial, générant des réductions d'émissions plus importantes et à un coût par tonne inférieur dans l'ensemble du portefeuille des pays participants⁵⁴. Il est ainsi observé : « En l'absence d'incitations au maintien de faibles taux d'émissions, les pays dont le taux de déforestation était historiquement bas ont connu une augmentation des émissions dues à la déforestation en raison du déplacement de telles activités venant d'autres pays. En revanche, les modèles de niveau de référence offrant des incitations REDD à tous les pays ont permis à ceux ayant un niveau de déforestation historiquement bas de maintenir des taux d'émissions faibles, et ont rendu le mécanisme REDD plus efficace sur le plan climatique et plus rentable dans l'ensemble. » Cette étude conclut par ailleurs que, même s'il existe diverses conceptions possibles d'un système de crédit HFLD, le plus grand avantage pour la limitation des émissions forestières provient de l'inclusion du crédit HFLD dans le portefeuille international des stratégies REDD+, et non de son exclusion.

Conclusions

Il est essentiel d'inclure les crédits HFLD dans le portefeuille global d'achats de carbone forestier. Au niveau mondial, l'achat de crédits HFLD permet d'éviter les déplacements (ou fuites) d'émissions provenant de zones non-HFLD recevant des crédits. De cette façon, « l'additionnalité » est réalisée non seulement au niveau des crédits individuels, mais aussi *au niveau du portefeuille*, eu égard à l'ensemble du portefeuille des pays éligibles à REDD+. Le crédit HFLD est un élément essentiel d'une stratégie mondiale REDD+ efficace^{55,56,57,58} telle qu'elle est envisagée dans les accords internationaux sur le climat. Sans cette composante, les pays HFLD continueront de subir des pressions croissantes sur leurs forêts, alimentées par

⁵⁴ Busch, J. et al. (2009). Comparing climate and cost impacts of reference levels for reducing emissions from deforestation. *Environmental Research Letters*, 4, 044006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/4/4/044006>

⁵⁵ Le système « stocks-flux » est l'un des cadres possibles pour faire face à la pression de déforestation au niveau mondial. Il considère la façon de réduire les émissions forestières absolues, pour les ramener en dessous des niveaux historiques. Il permet d'atténuer le risque entre le « flux » d'émissions et le « stock » de carbone permanent, et contribue ainsi à assurer que la déforestation mondiale diminue globalement. L'approche stocks-flux établit un équilibre entre d'un côté les récompenses pour la réduction des émissions historiques et de l'autre les incitations pour le maintien des stocks de carbone, afin d'arriver à une répartition plus équitable du financement dans les zones forestières confrontées à la pression de la déforestation.

⁵⁶ Cattaneo, A. (2009). A Revised Stock-Flow Mechanism to Distribute REDD Incentive Payments Across Countries. The Woods Hole Research Center. http://www.woodwellclimate.org/wp-content/uploads/2015/09/Stock-flow-mechanism_post-Poznan5.pdf

⁵⁷ Cattaneo, A. (2010). Incentives to reduce emissions from deforestation: a stock-flow approach with target reductions. Dans : Bosetti, V., Lubowski, R. (Eds.), *Deforestation and Climate Change: Reducing Carbon Emissions from Deforestation and Forest Degradation*. Elgar Publications.

⁵⁸ Cattaneo, A. et al. (2010). On international equity in reducing emissions from deforestation. *Environmental Science & Policy*, 13(8), 742-753. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2010.08.009>

d'autres activités sectorielles (comme la production d'énergie à partir de la biomasse⁵⁹) et les déplacements de déforestation venant d'autres régions. **L'octroi de crédits à la fois aux pays HFLD et non HFLD permet non seulement de viabiliser la diminution de la déforestation à grande échelle, mais aussi de la pérenniser sur le long terme.**

⁵⁹ Funk, J. et. al. (2022). Assessing the potential for unaccounted emissions from bioenergy and the implications for forests: The United States and global. *GCB Bioenergy*, 14(3), 322-345. <https://doi.org/10.1111/gcbb.12912>