

> SUIVI DES ÉMISSIONS DE CARBONE DANS LA REDD+

Impliquer les populations locales, à quelles conditions ?

Manuel BOISSIÈRE, Liz FELKER, Guillaume BEAUDOIN, Indah Waty BONG, Sandra DHARMADI HAWTHORNE, Walker H DEPUY, Dian EKOWATI, Lina FARIDA, Carola HOFSTEE, Andhika VEGA PRAPUTRA, Serge RAFANO HARANA, Gilang ARIA SETA, Wahid ULLAH et Arief WIJAYA

La participation des populations locales est promue dans les projets d'atténuation du changement climatique, notamment pour mesurer, notifier et vérifier (*measurement, reporting and verification*, ou MRV) les émissions de carbone pour la Redd+. Or une telle participation n'est pas acquise. Pour que les populations participent, dans la durée, à la MRV (PMRV, *Participatory MRV*), certaines conditions doivent être remplies : la pertinence des activités de la PMRV (et des incitations à participer) au regard des priorités des populations concernées ; les compétences techniques pour conduire les activités ; l'existence de structures adaptées.

Mesurer les performances des pays en développement pour réduire les émissions de carbone, les notifier et les vérifier sont des éléments clé de la Redd+ (Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts + le rôle de la conservation et de la gestion durable des forêts et l'amélioration des stocks de carbone de la forêt), un mécanisme créé pour atténuer les effets du changement climatique.

Une méthode standardisée, la MRV (*measurement, reporting and verification* – mesure, notification et vérification) a été proposée en 2009 par la COP15 de la CCNUCC (15^e Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques). Cette méthode doit être utilisée par les pays en développement qui veulent mettre en œuvre une stratégie Redd+ et recevoir ainsi des incitations financières liées aux résultats. Elle prévoit que les estimations des émissions de carbone obtenues par télédétection et par des mesures directes sur le terrain soient notifiées aux instances nationales selon les directives, standards et procédures de la CCNUCC.

Elle prévoit aussi la mise en place, à l'échelle nationale, d'un processus de vérification indépendant et extérieur géré par la CCNUCC, afin d'évaluer les réalisations de la Redd+.

Avantages de la participation locale

La participation des populations locales à la Redd+, et notamment à la MRV, est encouragée, afin de collecter les données et de partager plus équitablement les bénéfices et d'adapter les systèmes de protection sociale (*social safeguards*). C'est la COP16 de la CCNUCC, en 2011, qui a mis l'accent sur l'importance de protéger les populations locales, y compris les populations autochtones, d'éventuels effets négatifs de la Redd+ : accès réduit à la terre ; baisse des moyens de subsistance... Impliquer les populations locales a plusieurs avantages : réduire le coût de la MRV ; mieux partager les bénéfices ; renforcer les compétences des populations, ainsi que leur rôle dans les prises de décision ; et prendre en compte les

➤ **Participer pour mieux bénéficier de Redd+.**

impacts éventuels de la Redd+ sur les modes de vie, sur les services écosystémiques et sur la biodiversité. En recueillant et en communiquant (mesure et notification) les données locales sur l'occupation du sol, les stocks de carbone, les modifications du couvert végétal et leurs causes, les populations locales renforcent leur poids dans les négociations avec les pouvoirs publics, notamment pour obtenir des incitations en vue de réduire la déforestation et la dégradation des forêts. Quant à la vérification participative, elle permet : d'instaurer la confiance et de construire des partenariats avec les institutions de Redd+ ; de compléter les données consolidées à l'échelle nationale, afin de mieux refléter les réalités locales ; de fournir une aide à la décision sur la gestion des forêts pour qu'elles stockent le carbone de manière permanente ou sur le déplacement d'une activité dégradant la forêt vers une zone non protégée (fuites) ; et de produire des informations sur l'efficacité des dispositifs de protection sociale et environnementale et sur la distribution équitable des bénéfices. Toutefois, la participation des populations locales n'est pas acquise.

Quatre conditions favorisant la participation

Un projet de recherche conduit en Indonésie a étudié les conditions favorisant la participation des populations locales à la MRV (voir encadré p. 4). L'Indonésie a été choisie, car elle a adopté une stratégie Redd+ : mise en place de structures juridiques et institutionnelles et d'activités pilote. L'agence indonésienne Redd+, créée en 2013, conditionne toute activité Redd+ à la mise en œuvre de la MRV, sans avoir encore précisé les modalités d'implication des populations locales.

Plusieurs aspects ont été examinés pour cette recherche : les motivations personnelles des habitants ; les incitations et les conditions pouvant influencer la viabilité d'une MRV participative à l'échelle du village ; l'utilisation de la cartographie participative du couvert végétal et de l'utilisation des terres (y compris l'identification des facteurs de changement) pour compléter les données de la télédétection. Les dispositifs participatifs dans les secteurs de la santé et de la foresterie ont aussi été étudiés afin de s'en inspirer.

Le projet de recherche a été mené dans trois provinces – Papouasie, Kalimantan Ouest et Java Centre – sur des terrains n'ayant pas bénéficié de programmes Redd+, afin que la situation des villages ne soit pas modifiée par de tels programmes. Chaque terrain présentait une situation contrastée en matière : d'environnement (présence et étendue de la forêt naturelle) ; de gouvernance

(degré de décentralisation) ; d'économie (pression du secteur privé) ; et de régime de gestion des forêts (communautaire ou non).

Le projet a identifié quatre conditions favorisant une participation durable des populations locales à la MRV : la pertinence des activités proposées pour les populations locales ; les compétences techniques des populations ; un mécanisme de notification simple ; et un système de vérification intégrant les informations fournies par les populations locales. Il a étudié l'influence du contexte local sur ces conditions. En témoignent les exemples présentés ci-dessous.

La pertinence pour les populations locales

Les populations locales sont d'autant plus motivées à participer à la MRV que les activités proposées leur paraissent pertinentes et les incitations adaptées. La pertinence dépend de la possibilité d'intégrer les mesures de carbone dans leurs pratiques de gestion forestière, notamment en fonction de leur calendrier ; par exemple, à Java, les activités de PMRV devront être planifiées pendant la saison sèche, quand les villageois ne sont pas occupés par la mise en culture du riz. Elle suppose aussi que les populations comprennent ce qui est attendu d'elles ; qu'elles aient eu une expérience dans des activités similaires ; qu'elles perçoivent l'intérêt de leur participation pour elles-mêmes et pour la planète.

Pour identifier les incitations appropriées au contexte local, plusieurs facteurs devront être examinés : les plans d'aménagement villageois ; les besoins en infrastructures économiques et sociales (santé, éducation) ; et les expériences passées de partage des bénéfices, de distribution des ressources, et de projets de développement ; par exemple, à Kalimantan, il faudra prendre en compte la méfiance des villageois due à une gestion opaque de fonds villageois dans le passé. Et, pour éviter les conflits, les conditions pour bénéficier d'une incitation devront être systématiquement précisées, en toute transparence, ainsi que le partage des bénéfices – sauf si l'incitation bénéficie à tous les villageois, par exemple en fournissant un bien public ou des infrastructures.

Des compétences techniques

Les populations locales doivent disposer de compétences techniques pour mesurer et interpréter les changements du couvert forestier et de biomasse. Ces compétences dépendent de leur connaissance des écosystèmes forestiers, une connaissance d'autant plus étendue que les populations dépendent de la forêt pour vivre et ont un impact sur celle-ci. Elles dépendent aussi de l'éducation formelle. Les villageois doivent pouvoir

➤ **Les savoirs locaux, clé pour acquérir les compétences techniques.**

mesurer, prendre des notes, saisir et interpréter les données, établir des rapports et communiquer les résultats aux organisations gouvernementales. Et si les compétences sont insuffisantes, il faudra organiser des programmes de formation, ou solliciter d'autres acteurs. En Papouasie par exemple, les anciens, grâce à leurs connaissances naturalistes sur la forêt, sont les mieux placés pour identifier et expliquer les modifications du couvert forestier, tandis que les jeunes ont des compétences pour récolter les données et les communiquer. La participation et la coopération entre générations est donc nécessaire.

> S'inspirer d'autres secteurs pour notifier.

Un mécanisme de notification adapté

Le mécanisme de notification doit être simple. Il s'agit de transmettre aux organisations gouvernementales, selon les standards de la comptabilité carbone, des données, régulières et fiables, sur le carbone et d'autres aspects non directement liés au carbone (évolution des moyens de subsistance locaux, identification et suivi des facteurs influençant la dynamique forestière).

L'étude de systèmes de notification dans d'autres secteurs est utile pour préciser comment l'information passe d'un niveau de gouvernance à l'autre, le type de structure, ainsi que les compétences locales nécessaires pour communiquer les données. En Indonésie, comprendre le fonctionnement du système de notification dans le secteur de la forêt et dans celui de la santé (où l'expérience est plus avancée) peut aider à construire des systèmes plus

efficaces et durables. Par exemple, depuis une trentaine d'années, dans le secteur de la santé, des villageois volontaires fournissent des données sur les enfants en bas âge et les femmes enceintes pour le suivi et l'évaluation de la santé en vue de l'élaboration de politiques adaptées. Ce système fonctionne bien dans le centre de Java, qui dispose de bonnes infrastructures (réseau téléphonique, Internet, routes) : les villageois volontaires transmettent régulièrement les données récoltées dans un format standardisé. En revanche, dans les régions reculées de la Papouasie, où les connexions téléphoniques et Internet sont déficientes, communiquer ces informations est plus difficile. En effet, les informations collectées doivent être retranscrites manuellement, puis transportées par bateau, un voyage long et coûteux.

Un système de validation intégrant les données locales

Le système de validation doit intégrer les informations communiquées par les populations locales, en complément des données de la télédétection. La MRV suppose d'identifier et de localiser les modifications du couvert végétal, en particulier la dégradation des forêts. La télédétection seule, lorsqu'elle utilise des images en basse résolution et bon marché, permet surtout de mesurer la densité de la canopée. Les populations locales sachant repérer les changements du couvert végétal, leur rythme et leurs causes, elles peuvent les suivre et les signaler, et ainsi vérifier et compléter les données de la télédétection.

> Nécessité d'un consensus international, d'une volonté politique et d'une capacité institutionnelle.

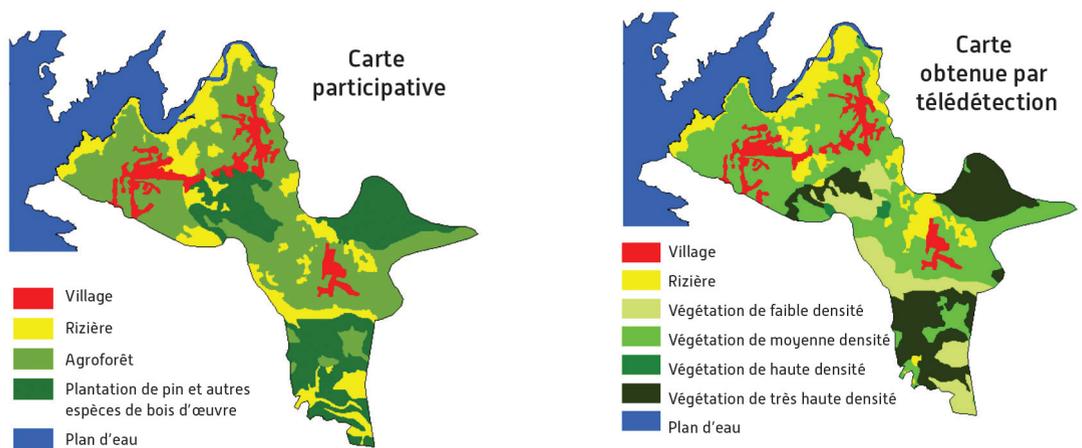
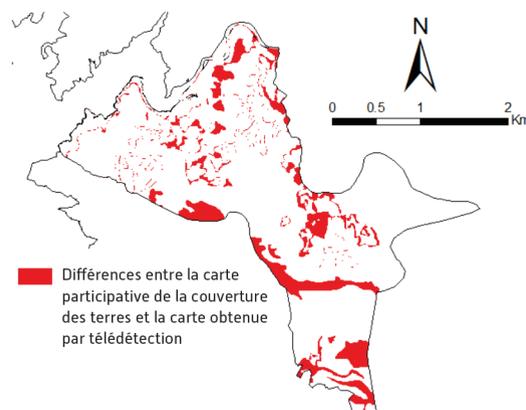


Figure 1. La cartographie participative complète les cartes obtenues par télédétection (Karanganyar, Java Centre, Indonésie)



Quelques mots sur...

Manuel BOISSIÈRE

est chercheur au Cirad, unité B&Sef (Biens et services des écosystèmes forestiers tropicaux, <http://ur-bsef.cirad.fr/>). Il coordonne le projet PMRV au Cifor en Indonésie depuis 2013. manuel.boissiere@cirad.fr ; m.boissiere@cgjar.org

Liz FELKER,

Guillaume BEAUDOIN,

Indah Waty BONG,

Walker H DEPUY, Lina FARIDA,

et Wahid ULLAH

sont chercheurs en sciences sociales.

Sandra DHARMADI

HAWTHORNE,

chercheuse, a réalisé la revue de la littérature.

Dian EKOWATI, Carola HOFSTEE

et Andhika VEGA PRAPUTRA

mènent leurs recherches sur la gouvernance.

Serge RAFANO HARANA,

Gilang ARIA SETA et

Arief WIJAYA

conduisent leurs recherches en analyse spatiale.

Ils ont tous contribué au projet PMRV.

La cartographie participative est un outil utile pour que les populations locales représentent graphiquement les changements de leur environnement. Ainsi, à Karanganyar (Java Centre), la comparaison de cartes réalisées en utilisant la télédétection avec des cartes participatives a révélé des anomalies, qui ont conduit à des vérifications (Fig. 1, page précédente). À Kalimantan, la télédétection a mis en évidence des îlots de végétation de moyenne à haute densité, que les experts n'ont pas pu identifier en raison de manque de temps et d'un terrain difficile. Les villageois, dans une carte participative, ont identifié la zone comme *kerapah*, une forêt tropicale unique caractérisée par des arbres rabougris qui poussent dans des sols gorgés d'eau pauvres en éléments nutritifs.

Inscrire la PMRV dans la gestion forestière locale

Comment développer la PMRV ? Comme le suggèrent certaines études, la PMRV pourrait être intégrée dans des systèmes de gestion locale, à condition que les bénéfices attendus soient clairement établis. À l'origine, la PMRV s'est inspirée de projets de conservation fondés sur une gestion communautaire des forêts. Leur succès et leur durabilité ont été attribués à la collecte locale de

données, à des résultats prometteurs en termes de gestion forestière et au soutien d'organismes externes. D'où la proposition d'adopter la gestion communautaire des forêts comme cadre de la PMRV. Toutefois, la plupart des forêts communautaires n'ayant pas d'existence légale, d'autres systèmes qui reconnaissent le rôle et les droits de communautés locales doivent être explorés.

Afin d'identifier les paramètres de succès ou d'échec de la PMRV, les conditions identifiées en Indonésie doivent être testées dans d'autres pays et dans différents contextes sociaux et écologiques. De nouvelles recherches sont nécessaires pour concevoir et mettre en œuvre une PMRV maximisant l'atténuation des émissions de carbone, partageant les bénéfices et assurant une protection sociale aux populations locales vulnérables. Davantage d'exemples de notification et de validation participatives doivent être examinés pour développer un système permettant d'agrèger les données collectées localement et de les incorporer dans un système MRV multi-niveaux.

Toutefois, au-delà des projets locaux et des conditions présentées plus haut, le succès et la pérennité de la PMRV supposent un consensus international, ainsi qu'une volonté politique et une capacité institutionnelle nationales. <



LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT

42, rue Scheffer
75116 Paris . France

perspective

Directeur de la publication :

Patrick Caron, directeur général délégué à la recherche et à la stratégie

Coordination : Corinne Cohen, délégation à l'information scientifique et technique

Conception graphique/réalisation : Patricia Doucet, délégation à la communication

Diffusion : Christiane Jacquet, délégation à la communication

Courriel : perspective@cirad.fr

www.cirad.fr/publications-ressources/edition/perspective-policy-brief

Ce *Perspective* est le fruit d'un projet de recherche conduit par le Cifor, en collaboration avec le Cirad, dans le cadre du Research Program du CGIAR Forests, Trees, and Agroforestry. Il a été financé par l'Usaid (United States Agency for International Development), le Norad (Norwegian Agency for Development Cooperation) et Ausaid (Australian Agency for International Development). Après une revue de la littérature, le projet a été conduit dans trois provinces indonésiennes.

Il a donné lieu à un site Internet (<http://www.cifor.org/pmr/home.html>), ainsi qu'à plusieurs publications, parmi lesquelles :

Boissière M., G. Beaudoin, C. Hofstee and S. Rafanoharana, 2014. Participating in REDD+ Measurement, Reporting and Verification (PMRV): opportunities for local people? *Forests* (5): 1855-1878.

<http://www.mdpi.com/1999-4907/5/8/1855>

Dharmadi Hawthorne S. and M. Boissière, 2014. Literature review of Participatory Measurement, Reporting and Verification (PMRV). CIFOR Working Paper 152. 33 p.

http://www.cifor.org/library/5030/literature-review-of-participatory-measurement-reporting-and-verification-pmr/?_ga=1.33869473.1668868440.1422330108

POUR EN SAVOIR PLUS

Danielsen F., T. Adrian, S. Brofeldt, M. van Noordwijk, M. K. Poulsen, S. Rahayu, E. Rutishauser, I. Theilade, A. Widayati, N. The An, T. Nguyen Bang, A. Budiman, M. Enghoff, A. E. Jensen, Y. Kurniawan, Q. Li, Z. Mingxu, D. Schmidt-Vogt, S. Prix, V. Thoumtone, Z. Warta, and N. Burgess, 2013. Community monitoring for REDD+: international promises and field realities. *Ecology and Society* 18(3): 41.

<http://dx.doi.org/10.5751/ES-05464-180341>

Larrazabal A., M. K. McCall, Mwampamba T. H., Skutsch M., 2012. The role of community carbon monitoring for

REDD+: a review of experiences. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4:707-716.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2012.10.008>

Pour une analyse différente :

Constantino P. A. L., H. S. A. Carlos, E. E. Ramalho, L. Rostant, C. Marinelli, D. Teles, S. F. Fonseca-Junior, R. B. Fernandes, and J. Valsecchi, 2012. Empowering local people through community-based resource monitoring: a comparison between Brazil and Namibia. *Ecology and Society* 17(4): 22. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05164-170422>