

# **La télédétection dans les mécanismes émergents de gestion durable des forêts tropicales : comment mesurer la « déforestation évitée » ?**

TSAYEM DEMAZE Moïse  
Université du Maine, UMR CNRS 6590 ESO-GREGUM  
Chercheur associé à l'IRD, US 140 ESPACE  
Avenue Olivier Messiaen, 72085 Le Mans Cedex 9  
Tél. 02.43.83.31.46, Fax 02 43 83 31 92  
Moise.Tsayem\_Demaze@univ-lemans.fr

Mots-clés : déforestation évitée, gestion durable, télédétection, Amazonie, bassin du Congo, forêts tropicales.

## **De la gestion durable des forêts tropicales**

Depuis le sommet des Nations unies sur l'environnement et le développement tenu à Rio de Janeiro en 1992, le développement durable est devenu une sorte de leitmotiv planétaire. La promotion de ce développement durable s'accompagne de l'émergence d'initiatives visant à mieux gérer l'environnement en impliquant les pays du Nord et ceux du Sud. Il s'agit de mettre en œuvre la gestion durable de l'environnement, en faisant en sorte que les ressources environnementales soit utilisées à des fins de développement sans pour autant que l'environnement soit dégradé de manière irréversible. Pour les forêts tropicales, la gestion durable est promue d'autant plus qu'on estime que l'importance environnementale de ces forêts est menacée ou réduite par la déforestation. Or, la communauté internationale n'a pas réussi à finaliser les discussions et les négociations qui étaient censées déboucher à Rio sur l'adoption d'une convention internationale pour la gestion durable de ces forêts tropicales. Elles sont depuis quelques années prises en compte dans les discussions et les négociations qui se tiennent dans le cadre de la convention sur le changement climatique associée au protocole de Kyoto (Karsenty et Pirard, 2007a).

## **L'émergence de la « déforestation évitée »**

Elle est prônée depuis 2005. C'est un mécanisme volontaire qui a vocation à inciter les pays du Sud à adopter des mesures pour réduire la déforestation, étant entendu que les pays qui parviendront à réduire effectivement la déforestation seront récompensés soit par des crédits carbone, soit financièrement par un fonds international créé à cet effet (Karsenty et Pirard, 2007b). Les négociations en cours, dont une étape importante a été franchie à Bali en décembre 2007, ont pour objectif d'intégrer ce dispositif dans la deuxième phase d'application du protocole de Kyoto prévue pour 2013-2018 (Kyoto II).

## **La télédétection dans l'évaluation de la déforestation évitée**

Dans les débats en cours, la télédétection est très sollicitée afin de fournir des solutions aux difficultés méthodologiques relatives à la mise en œuvre et à l'application de cette initiative : comment mesurer la déforestation évitée et les quantités de gaz à effet de serre non émises dans l'atmosphère du fait de l'évitement de la déforestation ? Cette communication propose des éléments de réponse à cette interrogation en analysant des travaux récents en télédétection de la déforestation en milieu tropical. Les méthodes de quantification de cette déforestation sont présentées et discutées, ainsi que les problèmes à surmonter en vue d'une

contribution efficiente de la télédétection dans l'implémentation de la déforestation évitée : comptabilisation des émissions réduites, détermination d'une période de référence à partir de laquelle la déforestation évitée sera considérée et évaluée comme telle, calculs des taux de déforestation passée et à venir, projection de l'évolution de la déforestation en fonction de quelques scénarios (« business as usual », application des politiques incitatives de réduction de la déforestation). Les travaux examinés dans cette communication concernent la forêt du bassin amazonien et celle du bassin du Congo. Dans les deux cas, la quantification et le suivi de l'évolution de la déforestation par télédétection s'appuient sur des traitements effectués sur les images NOAA AVHRR, SPOT VEGETATION et LANDSAT (Moutinho, 2007 ; Achard et al., 2005 ; Houghton, 2005 ; Mollicone, 2007 ; Santilli et al., 2005 ; Tsayem, 2008 ; Tsayem et Fotsing, 2004, etc).

## **Conclusion**

Cette analyse de la bibliographie montre que dans le contexte actuel de mondialisation des préoccupations environnementales, la télédétection est sollicitée en tant qu'outil méthodologique devant contribuer à la mise en œuvre et à l'évaluation du fonctionnement des mécanismes émergents de gestion durable des forêts tropicales. Malgré les difficultés méthodologiques relatives non seulement à la complexité même de la déforestation évitée, mais aussi aux contraintes inhérentes aux caractéristiques des images satellites et aux traitements appliqués à ces images pour saisir et évaluer ce mécanisme émergent, des progrès en cours dans la mesure et le suivi de l'évolution de la déforestation, notamment en Amazonie brésilienne et dans le bassin du Congo, laissent envisager une implication fort utile de la télédétection dans l'implémentation de la déforestation évitée (figure 1).

## **Bibliographie**

- ACHARD F., BELWARD A.S., EVA H.D., FEDERICI S., MOLLICONE D., RAES F., 2005. Accounting for avoided conversion of intact and non-intact forest: technical options and a proposal for a policy tool. EU Joint Research Council, CoP 11, Montréal
- HOUGHTON R.A., 2005. Tropical deforestation as a source of GHG emissions. Tropical Deforestation and climate change, Belem, Amazon Institute for Environmental Research/Environmental Defense, 13-22.
- KARSENTY A., PIRARD R., 2007. Changement climatique : faut-il récompenser la « déforestation évitée » ? Natures Sciences Sociétés, n° 15, p. 357-369.
- KARSENTY A., PIRARD R., 2007. Forêts tropicales : la question du bien public mondial et la quête d'instruments économiques multilatéraux pour un régime international. Revue Forestière Française, n° 5, p. 535-547.
- MOLLICONE D., ACHARD F., FEDERICI S., EVA H.D., GRASSI G., BELWARD A., RAES F., SEUFERT G., STIBIG H.J., MATTEUCCI G., SCHULZE E.D., 2007. An incentive mechanism for reducing emissions from conversion of intact and non-intact forests, climatic Change, 83,4, 477-493.
- MOUTIGNO P., 2008. Reducing carbon emission by slowing deforestation: promoting "compensated reduction" in Brazil. Communication présentée au colloque international sur les régimes forestiers et la déforestation évitée, Paris.
- TSAYEM DEMAZE M., 2008. La déforestation en Amazonie brésilienne : une rupture apparente entre développement et environnement. In Amérique latine. Identités et ruptures (sous la direction de Gelard J.P et Chemin A.), PUR, p. 165-188.
- TSAYEM DEMAZE M., FOTSING J.M., 2004. La déforestation tropicale dans le contexte de mondialisation des risques écologiques : outils d'évaluation et de suivi. Dans Espaces tropicaux et risques. Du local au global (sous la direction de David G.), Presses universitaires d'Orléans et IRD, p. 431-444.