

5. Conclusion

Cette enquête est la première du genre à mesurer, de façon systématique, les pertes et les gains en termes d'utilisation des terres forestières entre 1990 et 2005 à des niveaux d'agrégation à l'échelle mondiale, régionale, des domaines climatiques et des zones écologiques. Les résultats présentés dans ce document indiquent que c'est dans le domaine climatique tropical que la conversion des forêts à d'autres usages est la plus forte et avant tout en Amérique du Sud. Les autres domaines ont été remarquablement stables au niveau du changement net d'utilisation des terres forestières sur la période 1990-2005.

Le plan d'échantillonnage systématique a permis d'estimer les gains et les pertes bruts ainsi que les changements nets de surface forestière avec un intervalle de confiance associé. L'examen et la révision des données réalisés par les forestiers dans les pays et les experts en télédétection ont permis de corriger les erreurs de classification et d'identifier les utilisations de terres non discernables par les seules sources d'images de télédétection; il a également fourni un meilleur contexte écologique pour la surveillance du couvert forestier et des changements d'utilisation des terres forestières au niveau mondial.

INTÉGRATION DE L'IMAGERIE SATELLITAIRE À BASSE RÉOLUTION POUR FACILITER LA CLASSIFICATION

L'étude a profité de l'utilisation de séries de bases de données mondiales à basse résolution spatiale pour à la fois normaliser et classifier les échantillons Landsat de résolution spatiale relativement fine. Bien que l'imagerie spatiale satellitaire à basse résolution soit souvent inadaptée en tant qu'unique source de données pour détecter les changements, plusieurs études ont montré l'efficacité d'utiliser ces données pour sélectionner les données d'entraînement pour les classifications d'occupation des sols à des résolutions spatiales plus fines. Par exemple, Hansen *et al.* (2008) ont montré l'utilité d'utiliser des données à basse résolution spatiale provenant des images MODIS/VCF pour délimiter les sites d'entraînement potentiels pour une classification en forêt/non-forêt en Afrique centrale. Des méthodes similaires ont également été appliquées avec succès en Amazonie brésilienne (Broich *et al.*, 2009), Indonésie (Broich *et al.*, 2011), et dans la région boréale de la Fédération de Russie (Potapov *et al.*, 2008; Potapov, Turubanova et Hansen, 2011).

IMPORTANCE DE LA RÉVISION DE LA CLASSIFICATION

Le contrôle visuel et la correction ont constitué une partie importante du processus de classification de l'occupation des sols et de l'utilisation des terres et a eu un grand impact sur les résultats finaux. Une comparaison des premiers résultats de la classification automatisée de l'occupation des sols pour les tropiques avec ceux qui ont suivi les révisions, indique qu'environ 20 pour cent des labels de polygones ont été révisés par les experts nationaux (Raši *et al.*, 2011). Des résultats similaires ont été obtenus pour les sites des zones boréale, tempérée et subtropicale (Lindquist *et al.*, soumis). L'affinement visuel a également eu un effet notable sur les estimations de surface et de changement de surface forestière: pour l'Asie du Sud, par exemple, le taux net de changement de couvert forestier (perte) de 1990-2000 a été évalué à 0,9 pour cent avant et à 1,6 pour cent après contrôle visuel (Raši *et al.*, 2011).

UTILITÉ DES IMAGES LANDSAT POUR UNE SURVEILLANCE MONDIALE

Les méthodes de classification et de détection des changements d'occupation des sols qui utilisent les données de capteurs Landsat actuels sont essentielles pour enregistrer les changements d'occupation des sols avant l'apparition de nouvelles générations de capteurs. Le programme Landsat possède les plus longues séries chronologiques continues d'observations satellite similaires de la Terre qui constituent une composante essentielle pour l'analyse du changement d'occupation des sols et d'utilisation des terres depuis les années 70. Landsat 7, le tout dernier satellite, a été lancé en 1999 mais a subi une panne mécanique en mai 2003 créant un manque de données dans la ligne de balayage perpendiculaire à la trajectoire couvrant 23 pour cent de chaque image (Williams, Goward et Arvidson, 2006). Les méthodes d'échantillonnage, comme celles décrites dans cette étude, sont parfaitement adaptées pour les images Landsat actuellement disponibles et doivent être utilisées pour exploiter les grandes quantités d'informations gratuites disponibles dans les archives Landsat (Woodcock *et al.*, 2008).

MISE EN PLACE DE RÉSEAUX MONDIAUX

Le projet a créé deux réseaux mondiaux très importants. L'un était la grille d'enquête mondiale, qui sera mise à jour avec les données de 2010 dans le cadre du prochain FRA (à paraître en 2015). Le second réseau, peut-être plus important, est notamment constitué par les nombreux experts nationaux ayant participé à l'enquête et qui restent des points de contact et des sources importantes en matière d'expertise sur la télédétection et l'utilisation des terres forestières dans les différents pays membres de la FAO.